

# textos para discussão

122 | Março de 2018

## O BNDES e o investimento: 2000 a 2016

Fernando Puga  
Humberto Gabrielli

**Presidente do BNDES**  
Paulo Rabello de Castro

**Diretoria de Planejamento**  
Carlos Da Costa

**Área de Planejamento**  
Mauricio dos Santos Neves

# textos para discussão

**122 | Fevereiro de 2018**

**O BNDES e o investimento:  
2000 a 2016**

**Fernando Puga  
Humberto Gabrielli**



## Resumo

O estudo compara o desempenho das operações do BNDES com o do investimento do país, entre 2000 e 2016. Mostra a necessidade de uma compatibilização prévia entre os dados, para análises que venham a ser feitas sobre a efetividade do Banco. Embora não tenha a ambição de estabelecer relações de causalidade, compara os fluxos de desembolsos com os fluxos de investimentos e o estoque de crédito com o estoque de capital fixo da economia. São analisados apenas os desembolsos para investimento, ao passo que não se considera a formação bruta de capital fixo (FBCF) das famílias, por não ser financiada pela instituição. Em todas as comparações realizadas, encontrou-se uma correlação positiva entre desembolsos e a FBCF, sendo possível destacar características dos setores da indústria e da infraestrutura que mais recebem apoio do BNDES. Embora a maior parte dos valores destinados à indústria tenha ido para grandes empresas, a participação do Banco no investimento realizado foi bem maior no caso das micro e pequenas empresas. A análise mostra também indícios de importante efeito de longo prazo do crédito do BNDES quanto à elevação do estoque de capital fixo da economia.

## **Abstract**

The paper compares BNDES operations and Brazilian investments in 2000 to 2016. It shows the need of a previous data treatment, for any future analysis of effectiveness of the institution. Although it does not intend to define casual relationships, it matches BNDES' disbursements with investments flows and the outstanding credit with the fixed capital stock of the economy. It focuses on disbursements to investments and on gross fixed capital formation excluding families, because those are not financed by the Bank. The results indicate a strong positive correlation between BNDES disbursements and investments, and highlight some characteristics of the most financed industry and infrastructure sectors. Although big enterprises received a larger share of industry disbursements, small business had a larger proportion of their investments financed by BNDES. Finally, the article indicates that BNDES had long term effects on Brazilian economy through the increase of the country's fixed capital stock.

## Sumário

1. Introdução	9
2. A taxa de investimento brasileira	10
3. Um panorama do BNDES e do investimento	14
4. Desempenhos na indústria	19
5. MPMEs e grandes empresas da indústria	26
6. Desempenhos na infraestrutura	28
7. Estoque de crédito do BNDES e de capital fixo da economia	34
8. Conclusão	36
Referências	38
Anexo	40





Fernando Puga é economista e Humberto Gabrielli é administrador, ambos da Área de Planejamento do BNDES. Os autores agradecem o importante apoio a Felipe Maciel e a Marcus Tortorelli, na compatibilização dos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do BNDES por parte de empresa, bem como, os comentários e as sugestões a: Edson Luiz Moret de Carvalho, Fabio Giambiagi, Nelson Siffert, Paulo Moreira Franco e Victor Pina Dias. Agradecem também a todos que têm participado do Comitê de Análise Setorial (CAS) do BNDES. As discussões e os trabalhos realizados por este grupo influenciaram as análises realizadas nesse estudo. Os erros porventura remanescentes são de responsabilidade dos autores. As opiniões aqui expressas refletem tão somente a visão dos autores e não necessariamente a posição do BNDES.



## 1. Introdução

Em dez anos, a taxa de investimento brasileira saiu de 16,6% do produto interno bruto (PIB), em 2003, para 20,9% do PIB, em 2013. Em apenas três anos, esse desempenho foi mais do que revertido, com a taxa caindo para 16,4% do PIB, em 2016. Essa oscilação no investimento está longe de ser fora do comum na experiência internacional. No entanto, deixa a impressão de o país ter dado um passo atrás em sua história, ou seja, de que tudo que foi obtido no primeiro período foi desperdiçado no segundo. No que tange ao BNDES, banco de desenvolvimento voltado a impulsionar o investimento, cabe investigar qual foi o resultado de sua atuação nesses anos.

Como será visto neste estudo, em que pese a evolução da taxa de investimento mencionada anteriormente, há a necessidade de uma comparação mais adequada entre o desempenho do investimento e o do BNDES, para avaliar o efeito deste na economia. De fato, deve-se diferenciar dados de estoque dos de fluxo. A evolução do investimento (FBCF) tem de ser comparada com os desembolsos do Banco, mas não com o estoque de crédito. Esses dados deveriam ser comparados com o estoque de capital fixo da economia. Também merece atenção o fato de que nem todo financiamento do BNDES é destinado aos investimentos das empresas, assim como existem setores cujos investimentos não são financiados pelo Banco.

O objetivo deste estudo é comparar os dois fluxos, de desembolsos com o de formação bruta de capital fixo (FBCF), e os dois estoques, de crédito do BNDES com o de capital fixo da economia, entre 2000 e 2016. Para tanto, houve um esforço de tornar os dados do Banco mais compatíveis com os da economia, divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e demais fontes de informação. Em particular, procurou-se distinguir os desembolsos voltados ao investimento dos demais e centrar nos investimentos da economia financiáveis pelo Banco. A análise foca na indústria e na infraestrutura, por conta da maior disponibilidade de informações. Para fazer a comparação por tamanho das empresas, foi solicitada ao IBGE uma tabulação especial dos dados de indústria, de modo a preservar o critério de classificação de porte utilizado pelo BNDES.

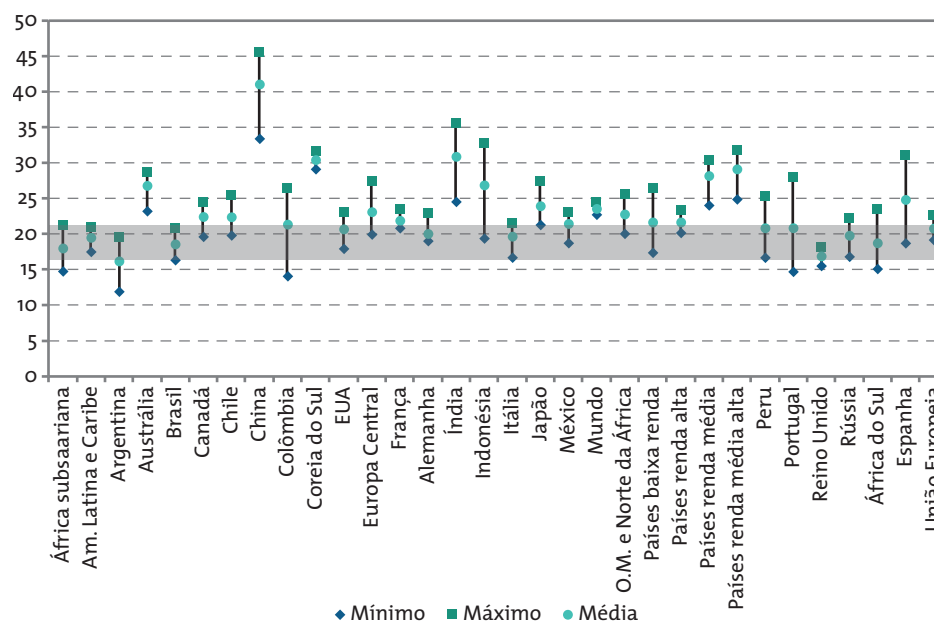
O trabalho está organizado em oito seções, incluindo esta introdução. Na seção 2, é feita uma análise da evolução da taxa de investimento brasileira, com algumas comparações internacionais. A seção 3 compara a evolução dos investimentos com a dos desembolsos do BNDES. Nas seções 4, 5 e 6, são analisados os desempenhos na indústria, no segmento de micro, pequenas e médias empresas (MPME) industriais e na infraestrutura, respectivamente. A seção 7 é dedicada à comparação entre o estoque de crédito do Banco e o estoque de capital fixo da economia. A seção 8 mostra as conclusões do estudo.

## 2. A taxa de investimento brasileira

A taxa de investimento brasileira é baixa tanto diante das necessidades de desenvolvimento do país quanto na comparação internacional. O baixo investimento compromete a produtividade da economia, com efeito negativo na renda *per capita*. A carência de inversões em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e em infraestrutura prejudica a competitividade dos setores produtivos, com efeito negativo sobre as exportações de produtos agrícolas e industriais. A falta de investimentos em infraestrutura social, por sua vez, prejudica as condições de saúde da população.

Entre 2000 e 2016, a taxa brasileira ficou em 18,6% do PIB, em média, com um mínimo de 16,4% e um máximo de 20,9% do PIB, enquanto a média mundial, de acordo com dados do Banco Mundial<sup>1</sup> foi de 24,5% do PIB, no intervalo [22,8%, 23,6%].<sup>2</sup> Por um lado, a diferença perante o conjunto de países de renda média alta, como o Brasil é classificado, é ainda maior, conforme mostra o Gráfico 1. Por outro, os percentuais brasileiros foram semelhantes ao do conjunto de países da América Latina.

**Gráfico 1. Taxa de investimento por países e grupos (2000 a 2016, % PIB, preços correntes)\***



Fonte: THE WORLD BANK. Banco de dados. The World Bank *national accounts data*, and OECD *national accounts data files*. *Gross fixed capital formation* (% of GDP). Disponível em: <<https://data.worldbank.org/indicador/NE.GDI.FTOT.ZS?view=chart>>. Acesso em: 26 jul. 2017.

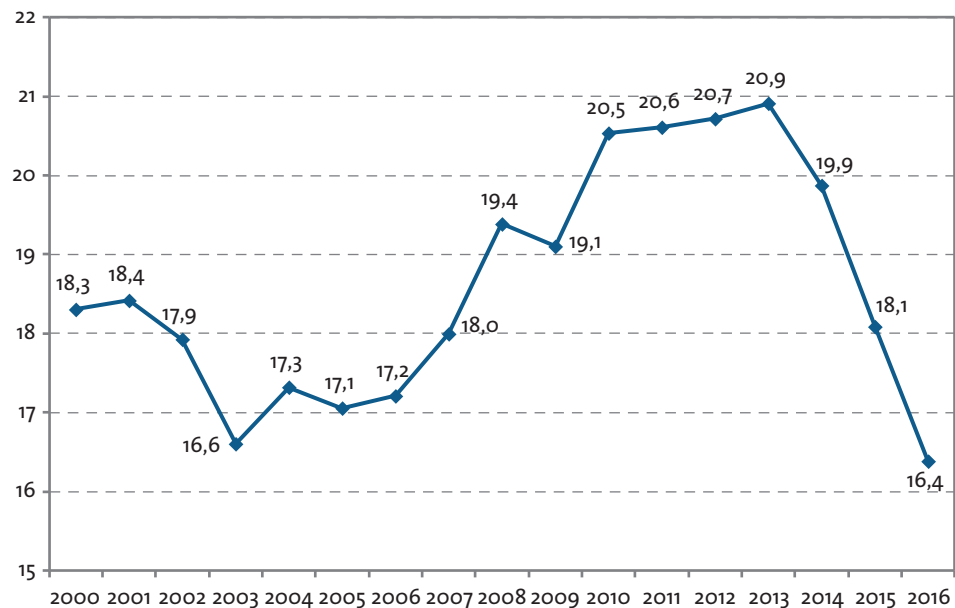
\* Dados de 2000 a 2015: Mundo, China, Estados Unidos da América (EUA), Japão, Oriente Médio e Norte da África, países de renda alta, países de renda média e países de renda média alta.

<sup>1</sup> Com base nos dados do The World Bank *national accounts data*, and OECD *national accounts data files*. Disponível em: <<http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators>>. Acesso em: 26 jul. 2017.

<sup>2</sup> O percentual mínimo de 22,8% do PIB referente à média mundial foi o menor valor alcançado pela taxa de investimento média dos países do grupo, no período analisado. Nesse sentido, a taxa de investimento mínima de determinado país do grupo, como é o caso do Brasil, pode ser inferior a esse percentual.

Nos últimos anos, com a recessão econômica, a taxa de investimento brasileira teve forte queda, como mostra o Gráfico 2. Depois de atingir um máximo no período analisado de 20,9% do PIB, em 2013, a taxa caiu para 16,4% do PIB, em 2016, ficando abaixo do mínimo anterior de 16,6% do PIB, em 2003.<sup>3</sup>

**Gráfico 2. Taxa de investimento brasileira (% PIB, preços correntes)**



Fonte: IBGE. Sistema de Contas Nacionais – Brasil. Referência 2010. Nota Metodológica nº 13. Formação Bruta de Capital Fixo. 2015. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas\\_Nacionais/Sistema\\_de\\_Contas\\_Nacionais/Notas\\_Metodologicas\\_2010/13\\_formacao\\_bruta\\_capital\\_fixo.pdf](http://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Sistema_de_Contas_Nacionais/Notas_Metodologicas_2010/13_formacao_bruta_capital_fixo.pdf)>. Acesso em: 26 jul. 2017.

A taxa de investimento da indústria teve forte queda nos últimos anos. Os dados de 2000 a 2015 foram calculados com base na Pesquisa Industrial Anual (PIA) (IBGE, 2015?). Para 2016, foi utilizada estimativa do Comitê de Análise Setorial (CAS), do BNDES, de variação dos investimentos no ano, com base em informações das empresas e de entidades empresariais.<sup>4</sup> A projeção é de que a taxa tenha ficado em apenas 2,3% do PIB, em 2016; de longe, o ponto mais baixo no período analisado.

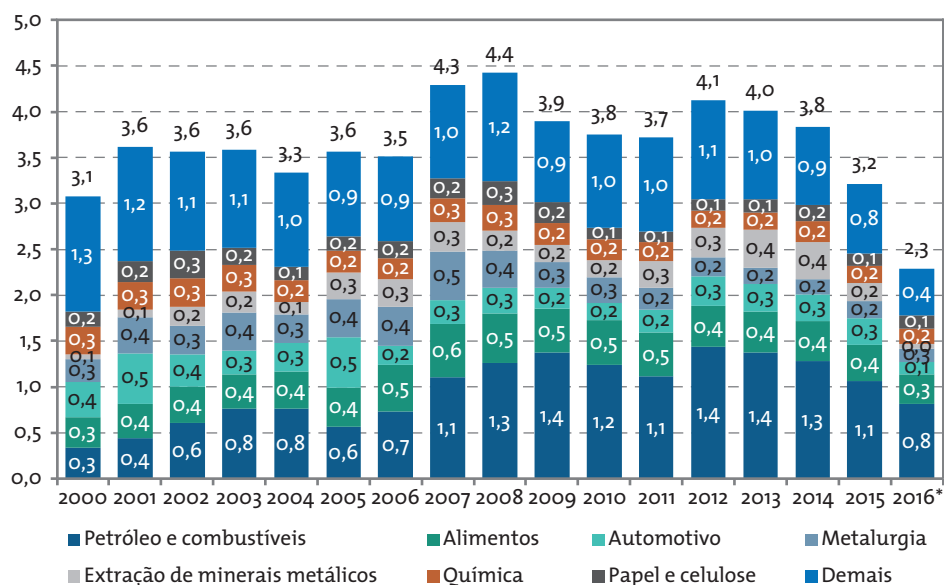
O Gráfico 3 mostra que, entre os setores da indústria, chama a atenção o de petróleo e combustíveis. Foi responsável por 1 ponto percentual (p.p.) do aumento de 1,3 p.p. das inversões da indústria, de 2000 a 2008, mas teve participação menor na queda de 2008 e 2016. Como resultado, em que pese o recuo da taxa de investimento da indústria de 0,8 p.p., a taxa em petróleo e combustíveis au-

<sup>3</sup> No momento da realização deste estudo, a expectativa era de nova queda da taxa de investimento, em 2017.

<sup>4</sup> BNDES (2014) apresenta a metodologia do levantamento dos investimentos, realizado pelo CAS. A correlação entre o levantamento do CAS e os dados da PIA, a preços constantes, no período de 2002 a 2015, é bastante elevada, de 0,96.

mentou 0,5 p.p., de 2000 a 2016. A maior queda na taxa foi no grupo dos demais, de 0,9 p.p., no período. Entre eles, houve forte diminuição da taxa dos setores intensivos em trabalho, tais como: vestuário; têxtil; couro e calçados; e móveis, o que indica uma perda de competitividade brasileira no fator trabalho, por conta da concorrência, sobretudo com a China, e da diferença entre o custo de mão de obra entre os países, no período.<sup>5</sup>

**Gráfico 3.** Taxa de investimento da indústria (% PIB, preços correntes)



Fonte: Elaboração própria, com base em dados de IBGE e BNDES.

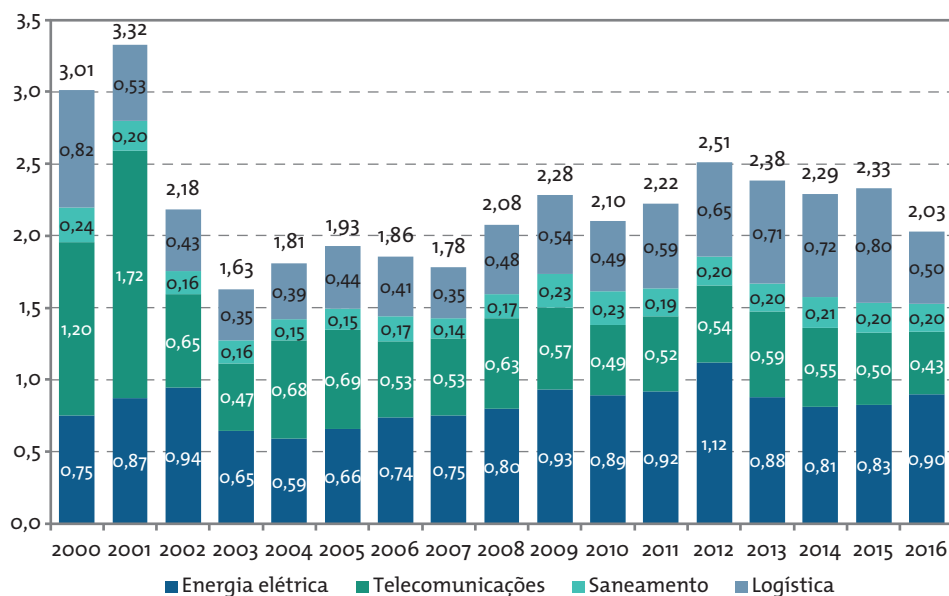
Notas: Valores arredondados automaticamente pelo programa. \* Estimativa.

Uma situação preocupante é a do investimento em infraestrutura no Brasil. Levantamento feito pelo McKinsey Global Institute (WOETZEL *et al.*, 2016) aponta que, entre 2008 e 2013, o país investiu 2,5% do PIB no setor, enquanto a média mundial foi de 3,4% do PIB. No levantamento realizado pelo BNDES, a taxa brasileira foi ainda menor, de 2,3%, em média, em igual período.

O Gráfico 4 mostra os percentuais, por setor, entre 2000 e 2016 (o Box 1 apresenta como foram calculados esses percentuais e faz a comparação com os números obtidos por outras fontes). Chamam bastante a atenção, de modo negativo, as baixas taxas de investimentos em saneamento e logística, de 0,19% e 0,54%, respectivamente, em média, no período. Pereira e Puga (2016) apontam que o percentual brasileiro em saneamento é cerca de um quinto do percentual do PIB que a China investiu, entre 1992 e 2011, e metade do percentual da América Latina.

<sup>5</sup> A análise desses setores é feita com base nos dados da PIA até 2015. Por terem uma participação relevante de micro, pequenas e médias empresas (MPME), não foi possível mapear os investimentos dessas diversas empresas em 2016.

**Gráfico 4. Taxa de investimento em infraestrutura, por setor**  
(% PIB, preços correntes)



Fonte: Elaboração própria, com base em dados de IBGE e BNDES.

Nota: Valores arredondados automaticamente pelo programa.

#### Box 1. As diferentes taxas de investimento em infraestrutura no Brasil

Desde 2006, o BNDES realiza um levantamento do histórico de investimentos na indústria e em infraestrutura, divulgado em seus panoramas setoriais e em suas análises das perspectivas de investimentos da economia. Há a preocupação, de um lado, em comparar as previsões com o histórico de investimentos. De outro, em obter dados recentes sobre os investimentos em infraestrutura. Os históricos são baseados em informações de empresas, entidades empresariais, órgãos públicos, além da literatura sobre o tema (BNDES, 2014). Com base nos dados levantados em BNDES (2017a), foram obtidas as taxas de investimento mais recentes, de 2014 a 2016.

Outras fontes de informação que calculam a taxa de investimento são o IBGE, Bielschowsky (2002), Frischtak (2008) e Frischtak e Noronha (2016). Os dados do IBGE foram extraídos da Tabela de Recursos e Usos (TRU) do Sistema de Contas Nacionais (IBGE, 2016?). No entanto, cobrem apenas o período 2010-2014. Bielschowsky (2002) usa diversas fontes de informação e tem como grande diferencial o histórico de investimentos de 1970 a 2000. Frischtak (2008) e Frischtak e Noronha (2016) utilizam informações das empresas abertas, de órgãos públicos e da Confederação Nacional da Indústria (CNI), mas também realizam cálculos e estimativas próprias.

Na Tabela I, compara-se o levantamento do BNDES com os demais. As diferenças são pouco significativas na maior parte dos anos analisados. Em muitos casos, isso não é mera coincidência. De fato, o Banco tem também utilizado os dados, por segmento da infraestrutura, de Frischtak e Bielschowsky como uma de suas fontes de informação, sobretudo nos anos iniciais do período analisado. As taxas de inves-

timento obtidas pelo BNDES e as do IBGE para 2013 e 2014 são iguais, apesar de o Banco ter usado apenas o valor do PIB no cálculo de sua taxa, uma vez que o IBGE não disponibiliza os valores por segmento da infraestrutura.

**Tabela I. As diferentes taxas de investimento em infraestrutura no Brasil (%PIB)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>IBGE</b>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2,53	2,41	2,57	2,38	2,29	n.d.	n.d.
<b>Frischtak (2008; 2016)</b>	n.d.	3,32	2,20	1,62	1,85	2,06	2,11	1,78	2,36	2,30	2,25	2,16	2,22	2,29	2,30	n.d.	n.d.
<b>Bielschowsky (2002)*</b>	2,90	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>BNDES (2014; 2017a)</b>	3,01	3,32	2,18	1,63	1,81	1,93	1,86	1,78	2,08	2,28	2,10	2,22	2,51	2,38	2,29	2,33	2,03

Fontes: IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Sistema de Contas Nacionais: Brasil. Tabelas de recursos e usos. Nível 68 – 2010-2015 – Nível de atividade de divulgação mais desagregado (em formato xls e ods). 2016? Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/contas-nacionais/9052-sistema-de-contas-nacionais-brasil.html?&t=resultados>>. Acesso em: 26 jul. 2017; FRISCHTAK, C. O investimento em infra-estrutura no Brasil: histórico recente e perspectivas. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, PPE, v. 38, n. 2, ago. 2008; FRISCHTAK, C.; NORONHA, J. *O financiamento do investimento em infraestrutura no Brasil: uma agenda para sua expansão sustentada*. Brasília: CNI, 2016; BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. *Relatório de Efetividade 2007-2014*. Rio de Janeiro, 2015; e BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. *Perspectivas do Investimento 2017-2020*, out. 2017a.

\* Dados trazidos a preços de 2000, usando os deflatores do PIB e da FBCF.

### 3. Um panorama do BNDES e do investimento

O período de 2000 a 2016 foi, sem dúvida, marcado por grandes mudanças na economia. Durante esses anos, o Brasil obteve e perdeu o *status* de *investment grade*. Houve anos em que a economia entrou em um ciclo robusto de investimento, mas também enfrentou outros de intensa recessão. O desempenho do BNDES foi fortemente influenciado por essa conjuntura.

O Gráfico 5A exibe as trajetórias dos desembolsos do BNDES e do investimento, a preços de junho de 2017, no período.<sup>6</sup> No Gráfico 5B, a comparação entre esses dados é aprimorada, ao mostrar apenas as liberações para investimentos e ao excluir, dos valores dos investimentos da economia, as inversões realizadas pelas famílias, sobretudo em residências, uma vez que não são financiadas pelo Banco (o Box 2 descreve as diferenças entre os conceitos utilizados).<sup>7</sup> Com base nas trajetórias apresentadas, foram identificados os seguintes períodos:

<sup>6</sup> Neste estudo, todos os valores que estão a preços constantes têm como referência junho de 2017. Para tanto, foi utilizado o deflator implícito da FBCF, até 2016, e a variação do Índice Nacional de Preços do Consumidor Amplo (IPCA), no primeiro semestre de 2017.

<sup>7</sup> As linhas com desembolsos e com os investimentos foram plotadas em eixos diferentes para melhor visualização. No entanto, as diferenças entre os valores máximos e mínimos são as mesmas (no Gráfico 5A,  $900 - 0 = 1.500 - 600$ ). Nesse caso, o objetivo é dar a mesma dimensão às variações nos dados de desembolso e de investimento.



- **2000 a 2005 (aparente estabilidade):** os desembolsos e os investimentos da economia ficaram relativamente estáveis. Essa estabilidade contrasta com o desempenho bastante heterogêneo dos setores. De um lado, o término do ciclo de inversões em telecomunicações iniciado no fim dos anos 1990 (relacionado à privatização das empresas, à universalização da telefonia fixa e à implantação da móvel) levou a uma queda nos investimentos no setor. De outro, a elevação nos preços internacionais das *commodities* deu impulso a investimentos, sobretudo, na indústria de petróleo e gás e na extrativa mineral. No BNDES, destacam-se a queda nos desembolsos em telecomunicações e o aumento em energia elétrica decorrente do programa emergencial de investimentos, em um contexto de crise nesse setor e do racionamento de energia no país.
- **2006 a 2008 (primeiro grande aumento nos investimentos e início da alta nos desembolsos):** o cenário internacional favorável e a alta dos preços das *commodities* contribuíram para que o país obtivesse o *status* de *investment grade*, pelas agências internacionais de classificação de risco. Essa melhora favoreceu o maior investimento direto estrangeiro, principalmente na siderurgia. Com o crescimento da renda, o desempenho espalhou-se para outros setores da indústria (*downstream*), atingindo segmentos ligados ao consumo das famílias. Na infraestrutura, os destaques foram os investimentos em energia elétrica, em meio a leilões de concessão de energia e grandes projetos no segmento de geração, que se seguiram às mudanças ocorridas no marco regulatório do setor. O BNDES deu sustentação a essa disseminação dos investimentos. No terceiro trimestre de 2008, o investimento crescia de forma bastante generalizada na economia.
- **2009 (interrupção do crescimento do investimento e atuação anticíclica do BNDES):** a crise financeira internacional ao fim de 2008 aumentou as incertezas quanto ao cenário da economia mundial e causou uma queda do investimento no Brasil em 2009. Em meio a um quadro de restrição de crédito por parte do sistema financeiro privado, o BNDES foi chamado a implementar uma forte atuação anticíclica, que levou ao aumento de seus desembolsos. No âmbito do esforço governamental de melhoria da infraestrutura, destacam-se os crescimentos dos desembolsos em logística e energia elétrica.
- **2010 a 2013 (retomada do ciclo de investimentos e sustentação dos desembolsos em patamar elevado):** a taxa de investimento da economia chega a seu maior nível, no período analisado, alcançando 20,9% do PIB, em 2013. Após atingirem o recorde histórico de R\$ 260 bilhões em 2010, a preços de junho de 2017, os desembolsos mantêm-se em patamar elevado

nos anos seguintes. Houve queda em 2011, em meio a uma preocupação do Banco Central com o aumento da inflação, com retomada do crescimento do financiamento nos dois anos seguintes. Ao fim do período, chama atenção o aumento nas liberações para o setor de logística, que se estende até 2014.

- **2014 a 2016 (forte queda dos investimentos e dos desembolsos do BNDES):** em meio a uma deterioração das contas públicas e a incertezas na política, há uma piora no desempenho da economia, com recessão em 2015 e 2016. O investimento tem queda expressiva, com sua taxa atingindo 16,4% do PIB no fim do período. Em importantes setores da economia, o aumento da alavancagem (endividamento) levou as empresas a reduzir investimentos para fazer caixa para o pagamento de dívidas. Em infraestrutura, de um lado, houve queda da capacidade do setor público para investir no setor. De outro, a Operação Lava-Jato acarretou a necessidade de redesenho da forma de o setor privado investir em infraestrutura. No caso do BNDES, a queda dos desembolsos em 2014 foi suavizada pelo aumento das liberações em infraestrutura. Nos dois anos seguintes, no entanto, os desembolsos caem de forma expressiva em quase todos os setores, em meio a uma expressiva redução na entrada de pedidos de financiamentos pelas empresas.

Gráfico 5. Desembolsos do BNDES e investimento (R\$ bilhões, preços de jun. 2017)

Gráfico 5A. Totais

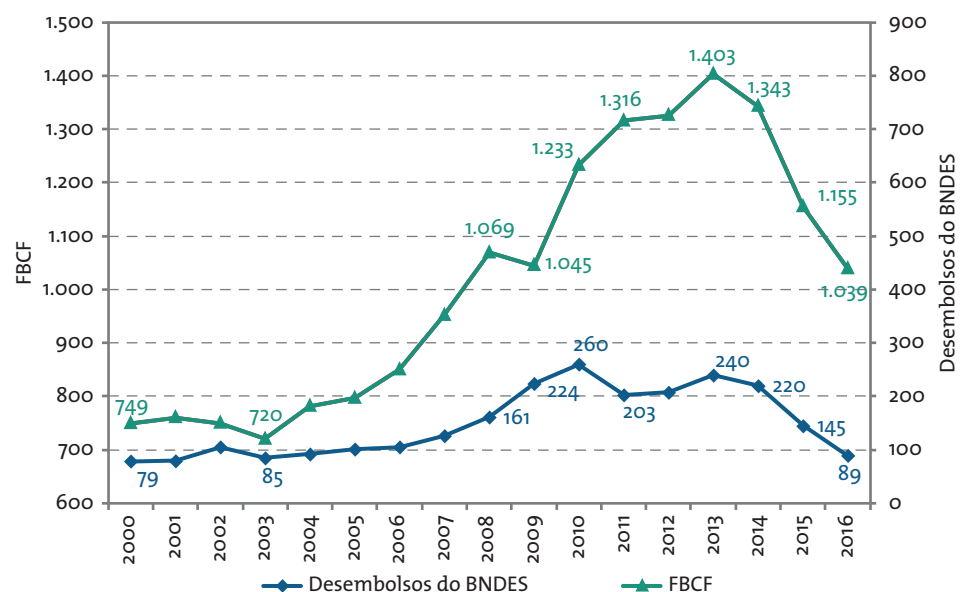
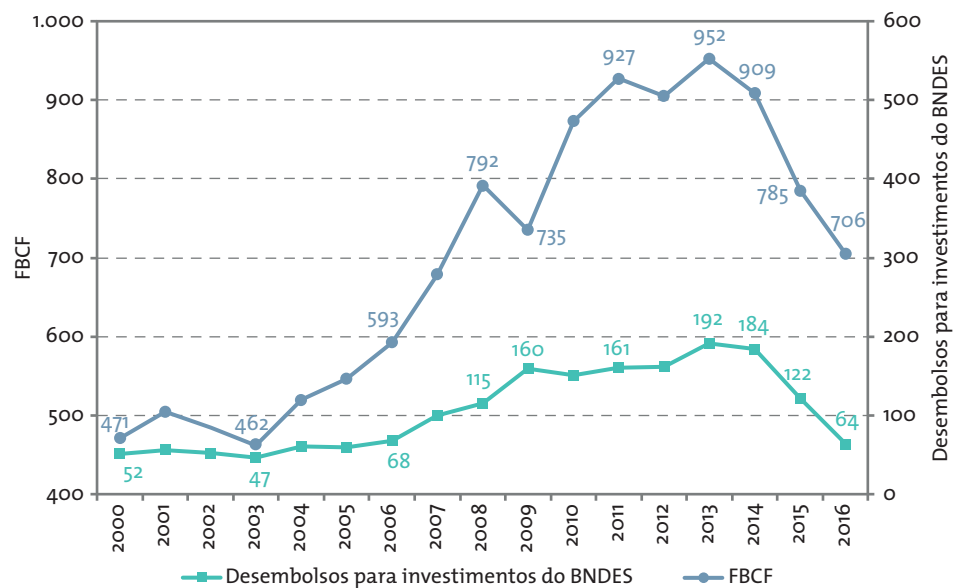


Gráfico 5B. Investimento (excluindo famílias) e desembolsos para investimentos



Fonte: Elaboração própria, com base em dados de IBGE e BNDES.

## Box 2. Os diferentes conceitos de crédito e investimento (estoque vs. fluxo)

### Estoque de capital fixo

O estoque de capital fixo compreende o valor total dos ativos fixos, tangíveis, duráveis e reprodutíveis existentes no país. Os dados aqui apresentados são baseados nas estimativas de Morandi e Reis (2004) e Morandi (2015). Por conta da inexistência de dados confiáveis para fins do cálculo realizado, as estimativas dos autores não consideram: os ativos circulantes (por exemplo, estoques de matérias-primas), os ativos não reprodutíveis (por exemplo, terra e riquezas do subsolo), os ativos intangíveis (por exemplo, marcas e patentes), bem como, o capital humano. O estoque líquido de capital fixo corresponde ao estoque bruto deduzido o valor da depreciação (desgaste) do capital.

### FBCF (total e excluindo famílias)

Em contraste com o estoque, a FBCF mede o fluxo dos investimentos em ativos fixos em determinado período, em geral, no ano. Compreende tanto ativos tangíveis: residências, edifícios, máquinas e equipamentos e recursos biológicos cultivados (lavoura, matrizes de gado etc.); quanto intangíveis: produtos de propriedade intelectual (medidos a partir dos gastos com trabalho criativo). A forma usual de calcular a FBCF é pelo lado da oferta. De acordo com IBGE (2015, p. 9), “em que pese a utilização das bases de dados e métodos de obtenção da demanda de FBCF pelos setores institucionais, o papel exercido pela oferta de produtos destinados a investimentos no cômputo final do agregado macroeconômico é determinante”. No caso da FBCF excluindo famílias, são excluídos os investimentos familiares, em sua maioria, calculados com base nos gastos por classe de renda em produtos da construção civil.

### **Estoque de crédito do BNDES**

O estoque de crédito da economia é o indicador que comumente aparece nas estatísticas internacionais de relação do crédito com o PIB. Corresponde ao total de dívida a vencer que os setores não financeiros têm com o Sistema Financeiro Nacional.

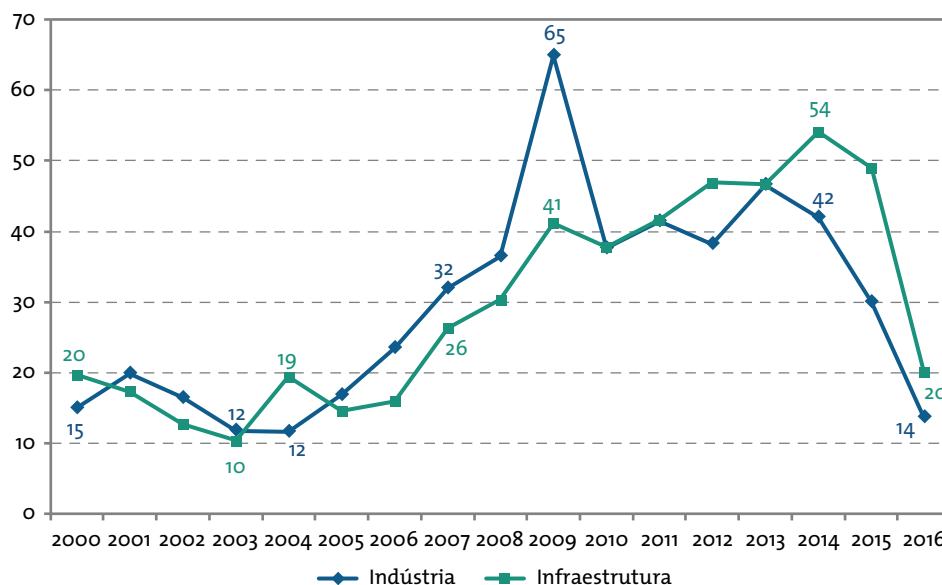
Para um banco como o BNDES, que financia a longo prazo, seu estoque de crédito carrega operações, realizadas há mais de dez anos, que ainda não foram totalmente quitadas/amortizadas pelas empresas. Em geral, um projeto leva cerca de quatro anos para ser construído, mas o prazo de amortização costuma ser de 12 anos. Nesse meio tempo, o estoque de crédito aumenta por conta do prazo de carência para o pagamento da dívida e dos juros. Essa conta de juros acumulados eleva o estoque de crédito, mas não afeta o investimento (ou afeta negativamente, uma vez que compromete a disponibilidade de recursos da empresa para investir). Por conta desse efeito, o estoque de crédito (ou sua variação) não é uma boa medida para ser usada no cálculo da efetividade do BNDES.

### **Desembolsos do BNDES – total e para investimento**

Os desembolsos do BNDES correspondem ao valor total do apoio financeiro realizado em determinado período. Contudo, algumas dessas operações não se destinam a financiar investimentos. Assim, os desembolsos para investimento não consideram as operações de: (i) financiamento à exportação; (ii) apoio à internacionalização; (iii) mercado de capitais; e (iv) financiamento do capital de giro e de fusão/aquisição entre empresas. Do total de cerca de R\$ 2,5 trilhões de desembolsos, a preços de junho de 2017, realizados entre 2000 e 2016, foram destinados: R\$ 1,8 trilhão (72%) a investimentos; R\$ 365 bilhões (14%) à exportação; R\$ 174 bilhões (7%) a giro; R\$ 149 bilhões (6%) a mercado de capitais, fusão/aquisição e apoio à internacionalização; e R\$ 23 bilhões (1%) para operações de ajuste fiscal. No Anexo, são apresentados os dados anuais de desembolsos nessas categorias.

O Gráfico 6 compara a evolução dos desembolsos para investimentos na indústria e na infraestrutura, a preços de junho de 2017, entre 2000 e 2016. Em média, os valores foram bastante próximos e a trajetória foi semelhante. No entanto, a liderança oscilou no período. Em 2000, por conta do ciclo de inversões em telecomunicações, a liderança ficou com a infraestrutura. De 2001 a 2013, com as exceções de 2004 e 2012, os desembolsos para investimentos foram maiores na indústria. Nos três últimos anos, os desembolsos para investimentos na infraestrutura voltaram a superar os da indústria. Nas duas próximas seções, comparam-se os desembolsos para investimentos com os investimentos na indústria e na infraestrutura, respectivamente.

**Gráfico 6. Desembolsos para investimentos da indústria e da infraestrutura (R\$ bilhões, preços de jun. 2017)**



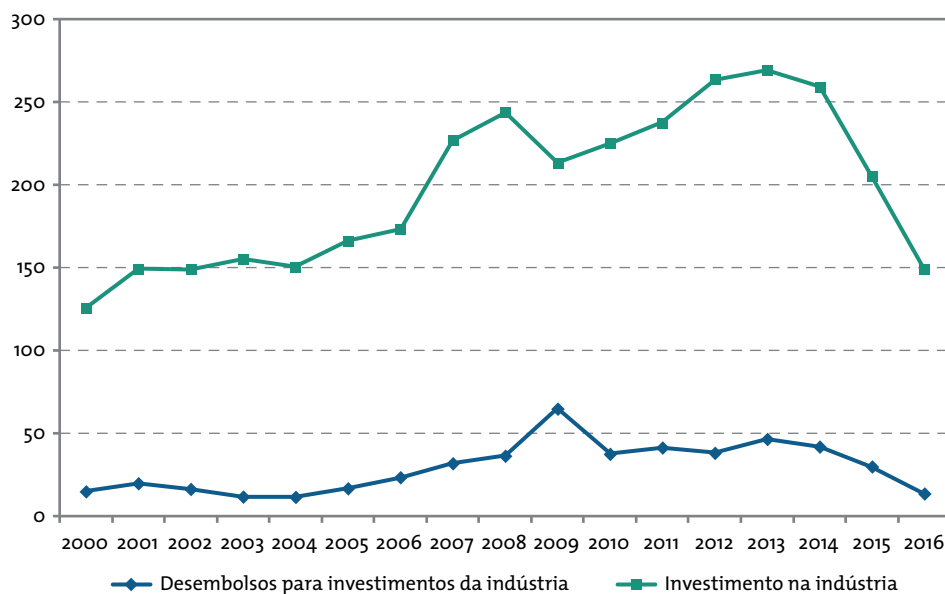
Fonte: Elaboração própria.

#### 4. Desempenhos na indústria

A indústria foi responsável por 28%, em média, dos desembolsos do BNDES para financiar investimentos, entre 2000 e 2016. A participação dos desembolsos nos investimentos da indústria ficou em 15%, em média, no período. O percentual ficou entre o máximo de 30%, em 2009, e o mínimo de 7,6%, em 2003.

O Gráfico 7 mostra que, com exceção do efeito provocado pelo forte aumento nas inversões em 2009, quando houve grande financiamento ao segmento de petróleo e combustíveis, o crescimento dos desembolsos ao setor foi relativamente estável, de 2004 a 2013. A sustentação desse crescimento no período evidencia a ação anticíclica do BNDES, diante da crise financeira internacional. Em que pese essa atuação anticíclica, a correlação dos dados de desembolso com os de investimento, em termos reais, foi de 81%, entre 2000 e 2016.

De 2013 para 2016, os desembolsos para investimentos da indústria tiveram uma queda abrupta de -71%, em termos reais, sendo ainda maior que a de -45% ocorrida nas inversões do setor. As análises do Banco não são conclusivas sobre as causas dessa retração maior nos desembolsos. Uma explicação possível é que as empresas recorrem mais ao BNDES para obter financiamentos para projetos de grande porte. Diante da retração da economia, esses grandes projetos pararam de acontecer, como evidencia a acentuada queda das consultas com pedidos de financiamento ao Banco. Em contraste, investimentos em manutenção da capacidade instalada (*sustaining capex*), financiados com recursos próprios das empresas, devem ter apresentado maior estabilidade.

**Gráfico 7. Desembolso e investimento na indústria (R\$ bilhões, preços de jun. 2017)**

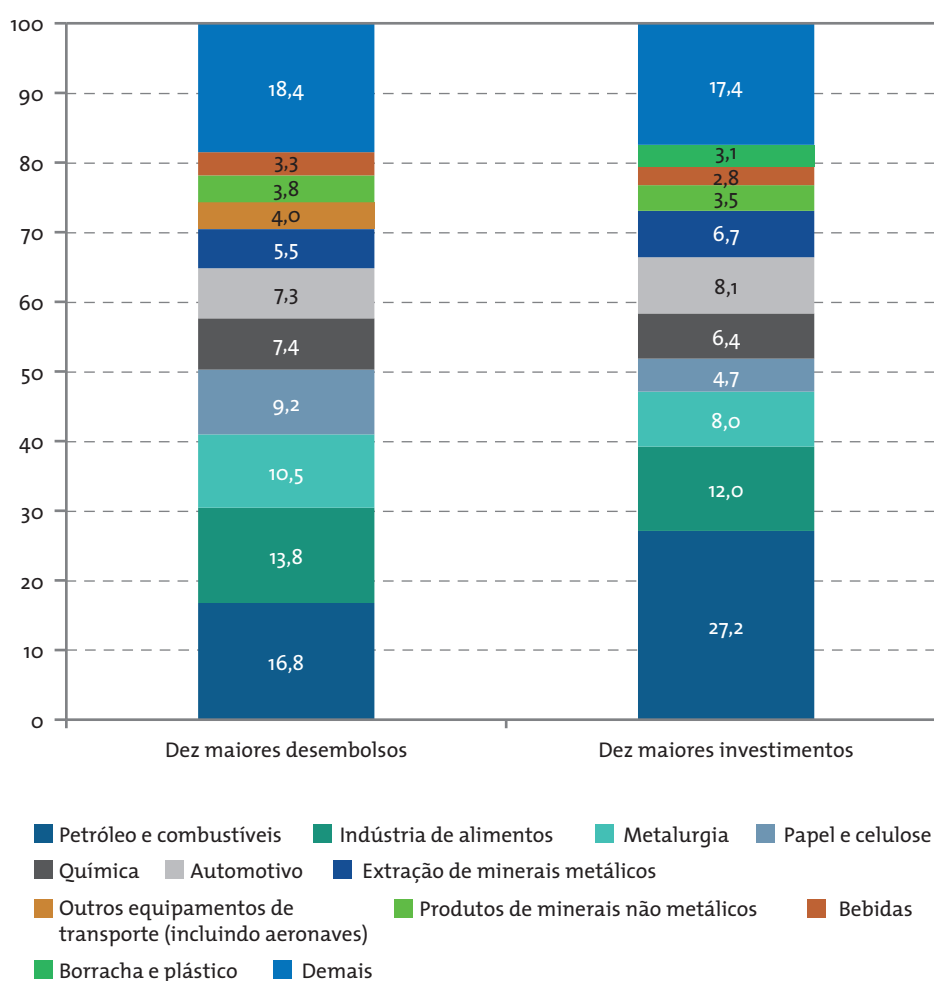
Fonte: Elaboração própria, com base em dados de IBGE e BNDES.

Para fins de análise setorial, o Gráfico 8 compara as participações dos dez setores da indústria mais apoiados pelo BNDES e dos dez que mais investiram, nos desembolsos do Banco e nos investimentos do setor, respectivamente, entre 2000 e 2016. Os setores são quase os mesmos. Entre os dez mais apoiados, nove estão na lista dos dez que mais investiram. A exceção é o setor de outros equipamentos de transporte (inclui aeronaves), que figura como oitavo na lista de apoiados, mas em 17º na lista de investimentos. Na lista dos dez que mais investiram, encontra-se borracha e plásticos em nono, que está em 12º na lista de apoiados.

A comparação entre as duas participações mostra uma concentração ligeiramente menor dos desembolsos, ante os investimentos. Os dez setores mais apoiados responderam por 81,6% dos desembolsos para investimentos da indústria, ao passo que os dez setores que mais investiram representaram 82,6% dos investimentos da indústria.

Os setores com maior participação nos desembolsos para investimentos da indústria que nos investimentos foram: papel e celulose; metalurgia; bebidas; alimentos; química; e produtos de minerais não metálicos. Nos setores de indústria de petróleo e combustíveis (soma de extração de petróleo e gás com indústria de derivados de petróleo e biocombustíveis), extração de minerais metálicos e automotivo, a concentração nos desembolsos foi menor que nos investimentos.

**Gráfico 8. Desembolso e investimento na indústria – composição**  
(%, 2000 a 2016, preços de jun. 2017)



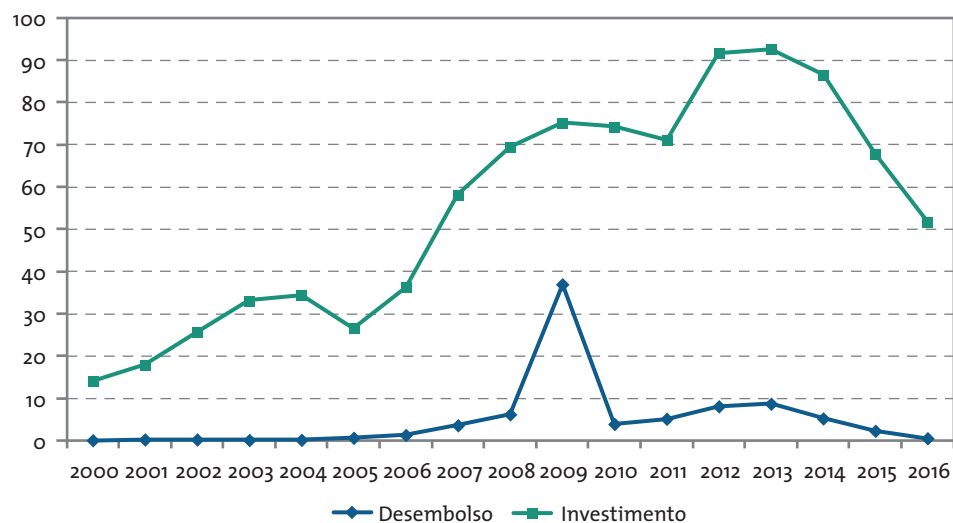
Fonte: Elaboração própria, com base em dados de IBGE e BNDES.

Nos gráficos 9A a 9J, comparam-se os desempenhos dos desembolsos com os do investimento nos dez principais setores apoiados pelo BNDES. Em todos os casos, as correlações foram positivas, mas com grandes diferenças entre os setores, variando de 10% em papel e celulose a 91% na indústria de alimentos.

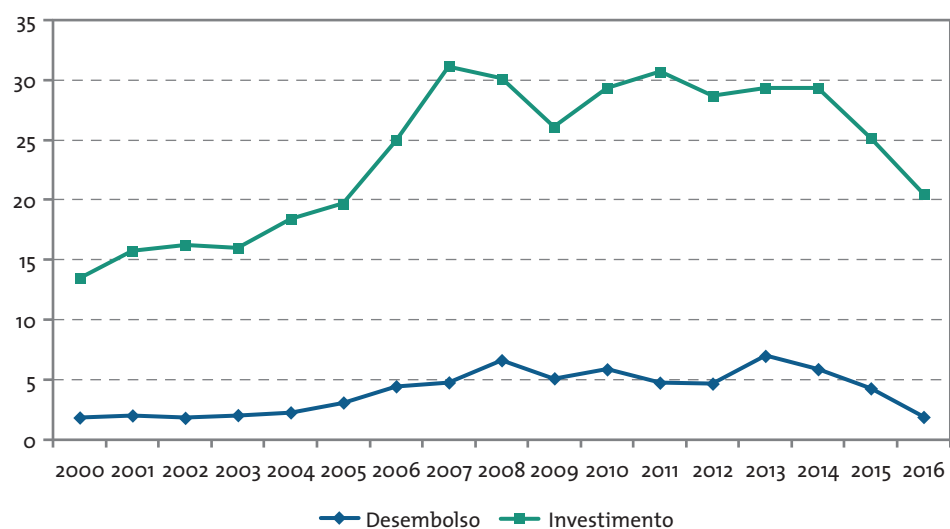
O comportamento do financiamento nos anos analisados também foi bastante distinto entre alguns setores. Chamam a atenção as diferenças entre, de um lado, petróleo e combustíveis e extração de minerais metálicos; de outro, metalurgia e química. Nos dois primeiros, praticamente não houve desembolsos do BNDES até 2006. Em ambos, os maiores valores foram em 2009, ano marcado pelos efeitos mundiais da crise financeira internacional no país, retração dos fluxos internacionais de capitais e de crédito e pela forte atuação anticíclica do BNDES. Naquele ano, o Banco financiou 49% dos investimentos em petróleo e combustíveis e 47% em extração de minerais metálicos. De 2000 a 2016, o Banco financiou 9% e 12%, respectivamente, do total dos investimentos dos dois setores. Em ambos os casos, o percentual ficou abaixo da média de 15% para a indústria.

**Gráfico 9. Desembolso e investimento – setores da indústria**  
(R\$ bilhões, preços de jun. 2017)

**Gráfico 9A. Petróleo e combustíveis**



**Gráfico 9B. Indústria de alimentos**



**Gráfico 9C. Metalurgia**

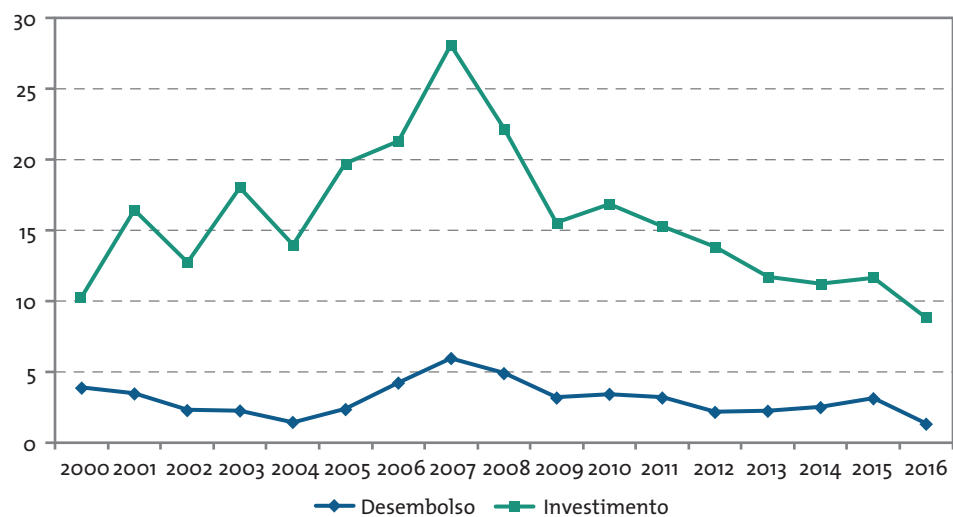




Gráfico 9D. Papel e celulose

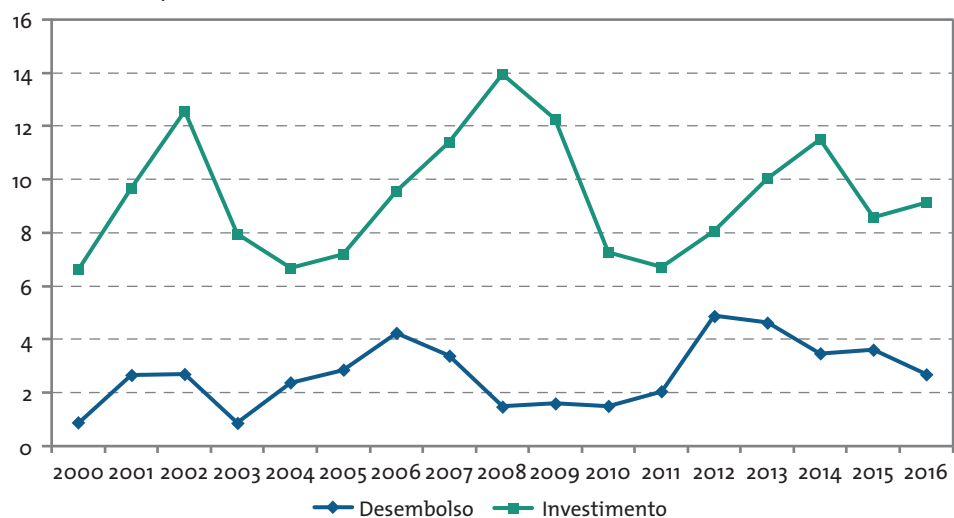


Gráfico 9E. Química

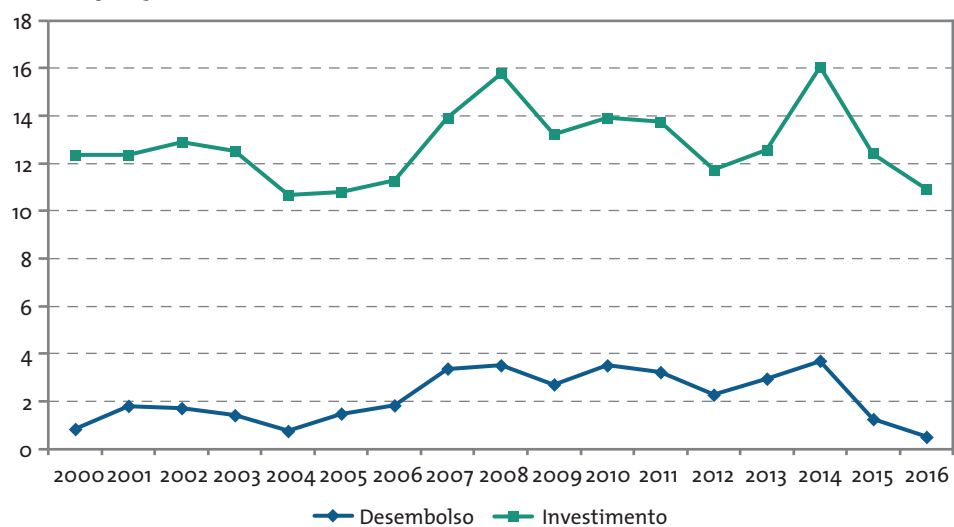


Gráfico 9F. Automotivo

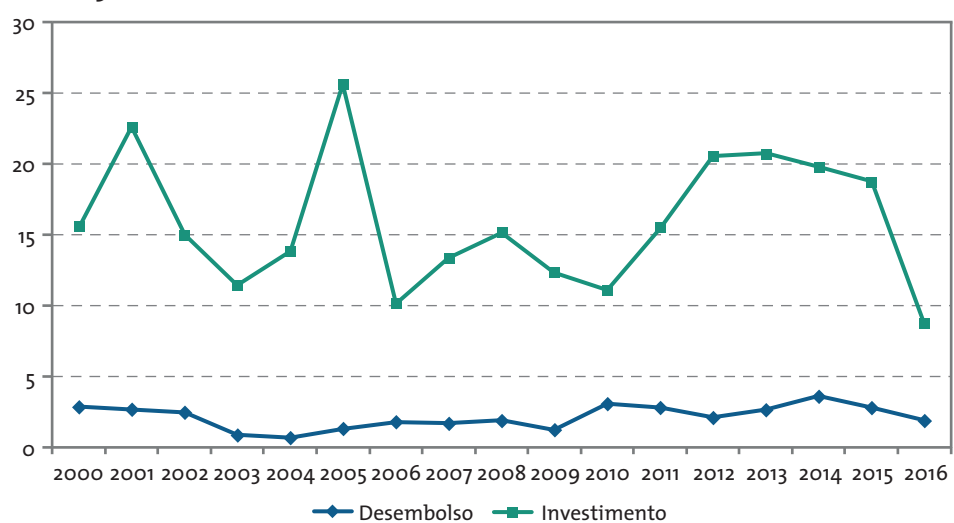


Gráfico 9G. Minerais metálicos

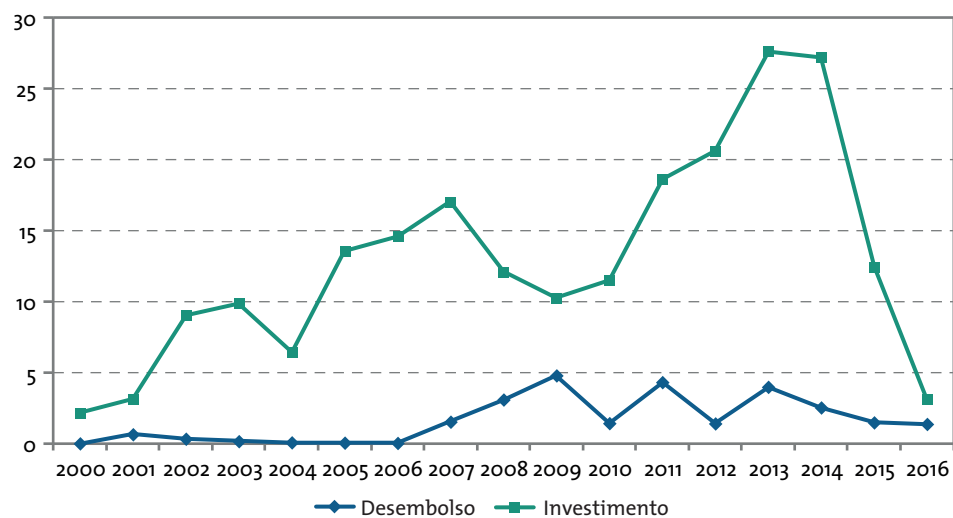


Gráfico 9H. Outros equipamentos transporte

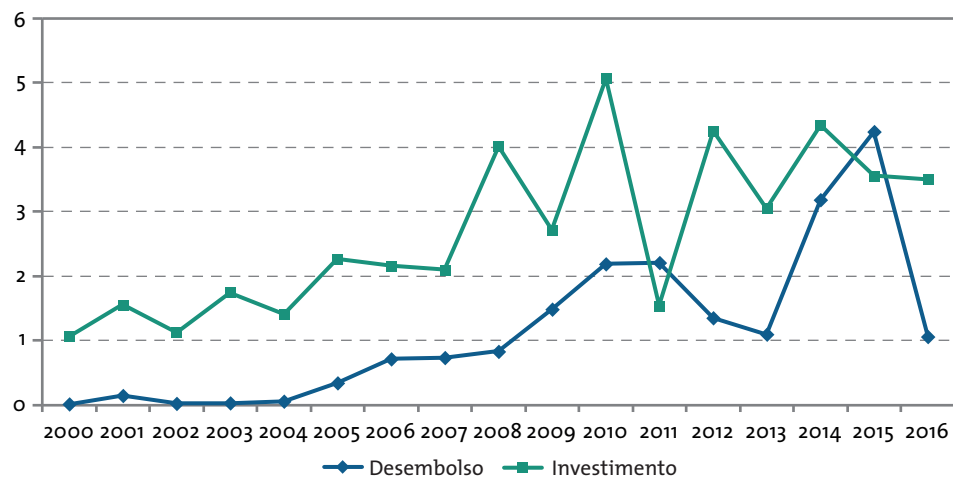


Gráfico 9I. Produtos de minerais não metálicos

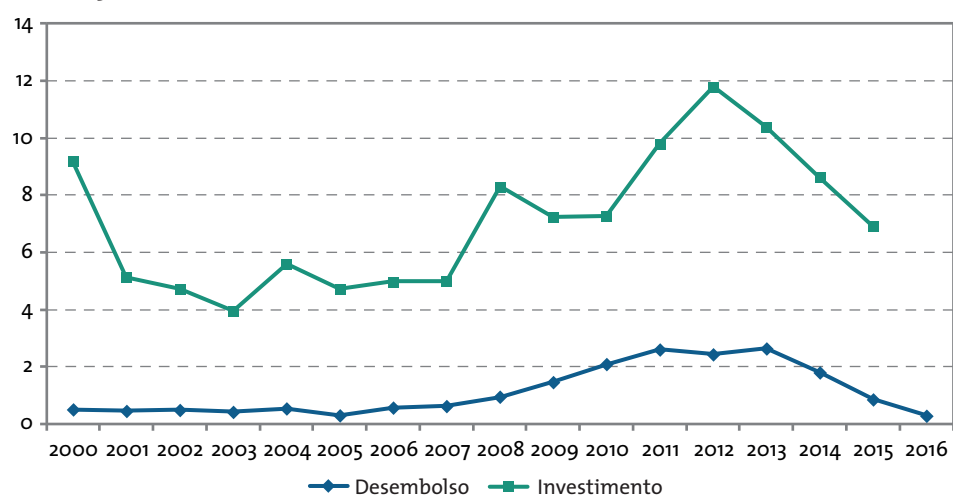
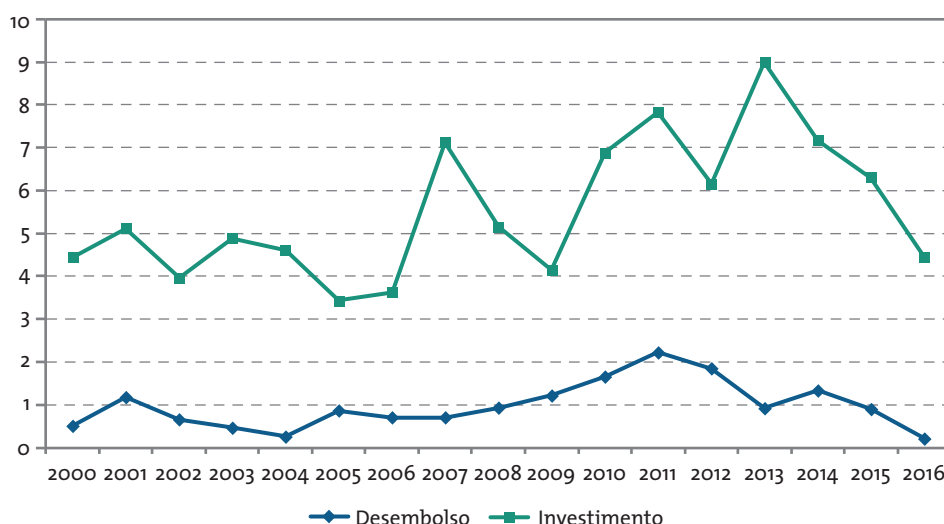


Gráfico 9J. Bebidas



Fonte: Elaboração própria, com base em dados de IBGE e BNDES.

Em contraste, os desembolsos à indústria de alimentos, metalurgia, química, e a bebidas foram bem mais perenes, como mostram os gráficos 9B, 9C, 9E e 9J. O BNDES financiou entre 17% e 19% dos seus respectivos investimentos, entre 2000 e 2016.

A diferença no comportamento dos desembolsos entre os setores está relacionada ao padrão de financiamento. Tanto petróleo e combustíveis quanto extração de minerais metálicos financiaram seus investimentos por meio de empréstimos no exterior, sobretudo nos anos anteriores à crise financeira internacional. Nesses setores estão as duas maiores empresas industriais do país, Petrobras e Vale, com acesso aos mercados de capitais e de crédito internacionais, em condições vantajosas em relação às demais. O apoio do BNDES, sobretudo em 2009, está relacionado às maiores dificuldades em acessar esses mercados naquele ano. No caso da Vale, destaca-se o financiamento, em anos recentes, ao projeto S11D, com capacidade de produção prevista de 90 milhões de toneladas/ano de minério de ferro.<sup>8</sup>

Em seu Relatório de Efetividade 2007-2014 (BNDES, 2015), o BNDES mostra o impacto de seus desembolsos e dos investimentos apoiados em diversos setores da indústria. Na siderurgia, o BNDES apoiou projetos que correspondem a um aumento da capacidade de produção de aços brutos de 6.700 toneladas/ano, equivalente a 20% da produção no início do período analisado no relatório. Em celulose, os projetos apoiados representaram uma adição de capacidade de 7 mi-

<sup>8</sup> Esse volume representa uma forte adição à capacidade de produção de minério de ferro, que estava em 405 milhões de toneladas, em 2014. Um aspecto favorável do S11D (Projeto Ferro Carajás S11D, para exploração do minério de ferro na região da Serra dos Carajás, corpo geológico S11, bloco D), que contribuiu para a aprovação do seu financiamento pelo BNDES, é o fato de introduzir uma tecnologia de beneficiamento a seco do minério de ferro, que praticamente elimina a captação de água do meio ambiente.

lhões de toneladas/ano, diante de uma capacidade de 12 milhões de toneladas/ano de celulose, em 2007.

Em veículos, a capacidade instalada, que era de produção de 3,5 milhões de carros, ônibus e caminhões, em 2007, aumentou em 1,3 milhão no período analisado. O BNDES aprovou projetos responsáveis por 56% desse incremento. O Banco financiou a atração de centros de pesquisas das empresas para o desenvolvimento de modelos automobilísticos no Brasil, estimulando o deslocamento de atividades de P&D para o país. BNDES (2015) mostra também a importância do seu apoio aos setores de: agroindústria, farmacêutico, petróleo e gás, biocombustíveis, tecnologia da informação e comunicação (TIC), petroquímica, fertilizantes, mineração, cimento e bens de capital.

## 5. MPMEs e grandes empresas da indústria

As micro, pequenas e médias empresas (MPME) têm tratamento prioritário na concessão de financiamento do BNDES, por conta de sua importância na geração de empregos e renda, bem como da dificuldade que enfrentam de acesso ao crédito. Essa prioridade aparece por meio de condições financeiras mais vantajosas e no desenvolvimento de instrumentos voltados a esse porte de empresas, como são os casos do Cartão BNDES, do Fundo Garantidor para Investimentos (BNDES FGI) e do BNDES Microcrédito.

A comparação entre desembolsos e investimentos foi feita apenas para a indústria, diante da disponibilidade de informações da PIA do IBGE. Entre 2010 e 2016, as MPMEs receberam 17,1% dos desembolsos totais do BNDES para investimentos na indústria, a preços de junho de 2017, ante 82,9% destinados a grandes empresas. Em 2015 e 2016, a retração da economia afetou em maior grau os investimentos das MPMEs. Como resultado, houve queda da participação dessas empresas nos desembolsos do Banco (Tabela 1).

**Tabela 1. Desembolsos para investimentos da indústria, por porte da empresa (R\$ milhões, preços de jun. 2017)**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Micro</b>	1.720	2.205	2.606	3.035	2.498	1.238	483
<b>Pequena</b>	2.193	1.837	1.838	2.544	2.278	1.066	404
<b>Média</b>	3.516	3.082	2.258	3.241	2.620	1.304	615
<b>MPMEs</b>	7.428	7.124	6.702	8.819	7.396	3.608	1.502
<b>Grande</b>	30.163	34.311	31.522	37.783	34.590	26.380	12.176
<b>Total</b>	37.592	41.435	38.225	46.602	41.986	29.988	13.678
<b>MPMEs/total (%)</b>	<b>19,8</b>	<b>17,2</b>	<b>17,5</b>	<b>18,9</b>	<b>17,6</b>	<b>12,0</b>	<b>11,0</b>

Fonte: Elaboração própria, com base em dados de IBGE e BNDES.

Para fins de comparação com o investimento da economia, houve necessidade de compatibilizar os dados do BNDES com os do IBGE. Adotou-se a classificação de porte de empresa do Banco a seguir, o que levou à necessidade de tabulação especial dos dados do IBGE.

- Micro: receita bruta anual até R\$ 2,4 milhões.
- Pequena: receita bruta anual entre R\$ 2,4 milhões e R\$ 16 milhões.
- Média: receita bruta anual entre R\$ 16 milhões e R\$ 90 milhões.
- Grande: receita bruta anual acima de R\$ 90 milhões.

A Tabela 2 mostra os valores obtidos por meio de consulta feita ao IBGE, trazidos a preços de junho de 2017, entre 2010 e 2015 (dado mais recente disponível). No período, as MPMEs responderam por apenas 13% dos investimentos das empresas industriais.

**Tabela 2.** Investimento das empresas industriais (R\$ milhões, preços de jun. 2017)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Micro</b>	6.947	4.395	4.319	4.800	4.469	2.747
<b>Pequenas</b>	8.539	8.164	11.362	7.546	7.845	5.497
<b>Médias</b>	20.114	18.707	20.875	20.293	16.856	12.756
<b>MPMEs</b>	35.601	31.266	36.555	32.640	29.169	21.000
<b>Grandes</b>	189.466	204.630	227.212	236.578	229.999	184.217
<b>MPMEs + Grandes</b>	225.066	235.896	263.768	269.218	229.782	209.120
<b>MPMEs/total (%)</b>	<b>15,8</b>	<b>13,3</b>	<b>13,9</b>	<b>12,1</b>	<b>12,7</b>	<b>10,0</b>

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do IBGE.

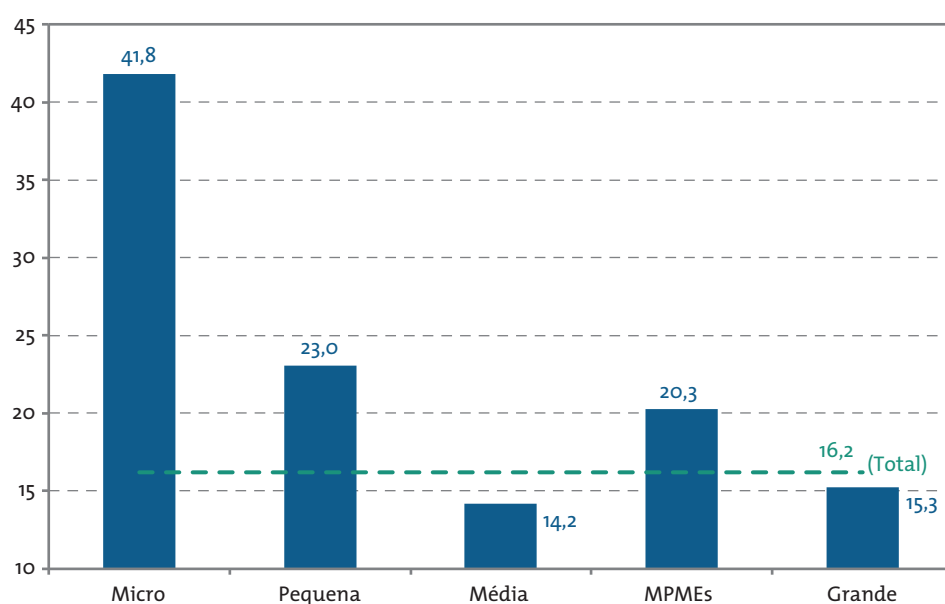
Como os números da PIA referem-se apenas a empresas com mais de cinco empregados, para fins de comparação com o BNDES, consideraram-se apenas os financiamentos a empresas com esse tamanho. Para tanto, foram obtidos os números ano a ano de empregados nas empresas apoiadas na base de dados da Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho (Rais/MTE).

O Gráfico 10 mostra a relação entre os financiamentos do BNDES para investimentos na indústria e os investimentos totais (financiados ou não pelo Banco) no setor, por porte de empresa, em média, no período de 2010 a 2015. Na Tabela 3, são apresentados os dados anuais. A relação foi maior nas MPMEs (20,3%, em média) que nas grandes (15,3%). Essa proporção foi bem mais elevada nas microempresas (41,8%), seguidas pelas pequenas empresas (23,0%).

Essa comparação revela que a menor participação das MPMEs em relação às grandes empresas nos desembolsos do BNDES à indústria está relacionada ao baixo valor investido pelas empresas de menor porte. Quando se observa a participação no investimento, o resultado é que o BNDES apoia mais as empresas de menor porte

do que as grandes. No entanto, isso não ocorreu no caso das médias empresas, em que a relação entre desembolsos e investimentos ficou ligeiramente abaixo do percentual das grandes. Esse desempenho ressalta a importância do desenvolvimento de novos produtos financeiros, que levem à ampliação do apoio às médias empresas.

**Gráfico 10.** Relação entre desembolsos e investimentos totais, financiados ou não, na indústria, por porte da empresa (%; 2010 a 2015)



Fonte: Elaboração própria, com base em dados de BNDES, IBGE e Rais/MTE.

**Tabela 3.** Relação entre desembolsos e investimentos da indústria, por porte da empresa (%)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Média
<b>Micro</b>	21,1	42,5	51,1	53,1	46,5	36,6	41,8
<b>Pequena</b>	24,6	21,2	15,2	31,7	27,5	17,9	23,0
<b>Média</b>	17,3	16,3	10,7	15,6	15,3	9,9	14,2
<b>MPMEs</b>	19,8	21,3	16,9	24,9	23,3	15,5	20,3
<b>Grande</b>	15,8	16,7	13,9	15,9	15,0	14,2	15,3
<b>Total</b>	<b>16,5</b>	<b>17,3</b>	<b>14,3</b>	<b>17,0</b>	<b>18,0</b>	<b>14,0</b>	<b>16,2</b>

Fonte: Elaboração própria, com base em dados de BNDES, IBGE e Rais/MTE.

## 6. Desempenhos na infraestrutura

A infraestrutura respondeu por 26%, em média, dos desembolsos do BNDES para financiar investimentos, entre 2000 e 2016.<sup>9</sup> A participação dessas ope-

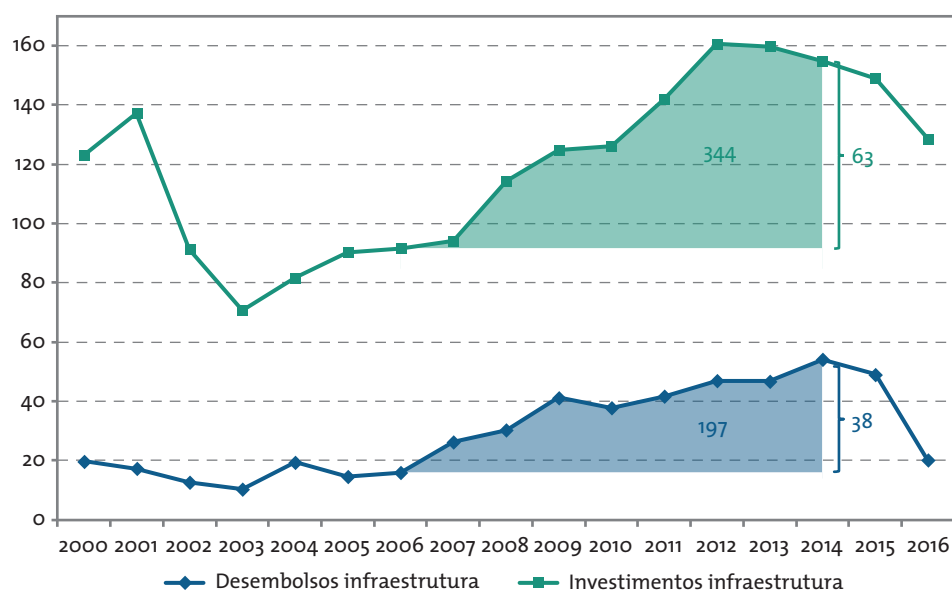
<sup>9</sup> Os dados do IBGE de investimento em infraestrutura se iniciam apenas em 2010. A mudança da classificação de setores Cnae 1.0 para a Cnae 2.0 ajudou na identificação desses setores, ao criar o item Cnae 42 (obras de infraestrutura). Antes, esse item estava no item construção. No entanto, continua a haver problemas na identificação dos segmentos da infraestrutura. A Cnae 42.21 (obras para geração e distribuição de energia elétrica e para telecomunicações), por exemplo, não separa energia elétrica de telecomunicações. Como resultado, os dados de investimento referem-se a levantamento realizado pelo BNDES. No Box 1, foram feitas comparações entre as diferentes bases de dados de infraestrutura.

rações nas inversões do setor ficou em 25%, em média, no período, o que denota o foco maior em infraestrutura em relação aos 15% de participação na indústria. Por sua vez, a correlação entre desembolsos e os investimentos do setor, em termos reais, foi de 83%, no período, ligeiramente acima dos 82% no caso da indústria.

O ciclo de forte expansão dos desembolsos começou em 2007 e durou até 2014. Seu início foi um pouco mais tarde que na indústria, mas precedeu o ciclo de investimentos em infraestrutura iniciado em 2008. O Gráfico 11 mostra que, de 2006 a 2014, os desembolsos aumentaram R\$ 38 bilhões, a preços de junho de 2017. Os investimentos tiveram uma variação maior, de R\$ 63 bilhões, na mesma comparação. No acumulado no período (áreas apresentadas no gráfico), os desembolsos e os investimentos aumentaram em R\$ 197 bilhões e R\$ 344 bilhões, respectivamente.

Em contraste com a indústria, o crescimento dos investimentos em infraestrutura não foi interrompido pela crise financeira internacional, apenas desacelerou em 2009. Já os desembolsos do BNDES ao setor aceleraram no ano, em meio à sua atuação anticíclica. Essa resiliência à crise pode ser explicada pelo histórico de baixo investimento e, conseqüentemente, por haver uma demanda bastante reprimida por infraestrutura. Como resultado, há necessidade de expansão dos investimentos no setor, mesmo no contexto de deterioração no cenário da economia.

**Gráfico 11. Desembolso e investimento na infraestrutura**  
(R\$ bilhões, preços de jun. 2017)

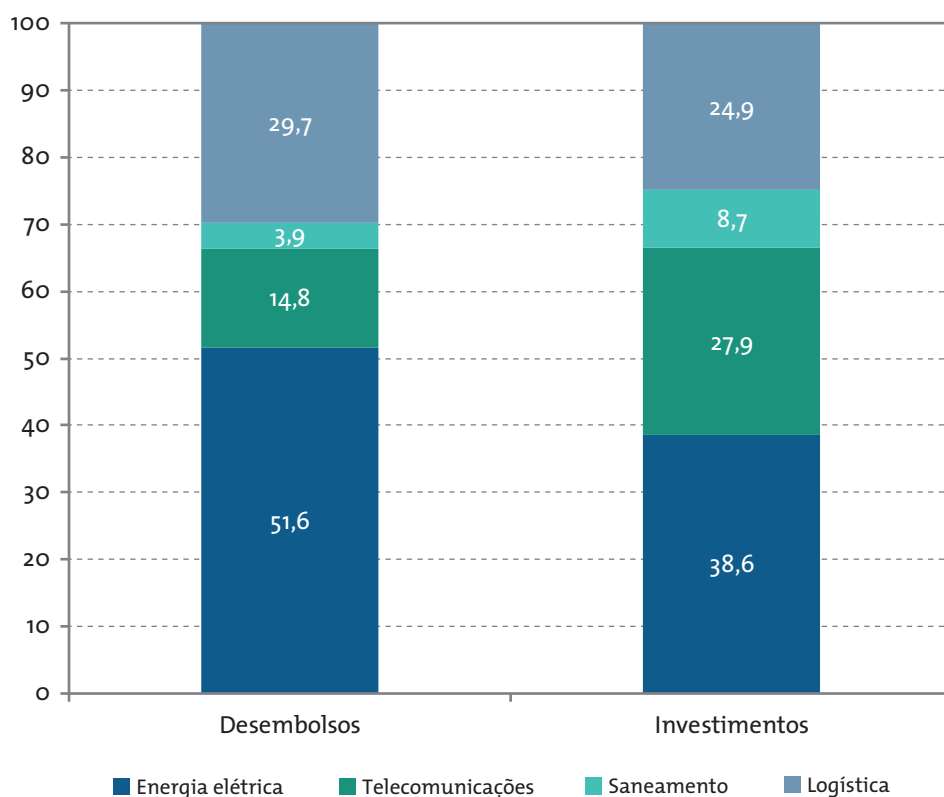


Fonte: Elaboração própria com base em dados do *Perspectivas do Investimento 2015-2018 e panoramas setoriais*. Rio de Janeiro: BNDES, 2014.

Os desembolsos e investimentos para infraestrutura ainda permaneceram em patamar elevado em 2015, o que revela outro contraste em relação às trajetórias na indústria, que já apresentavam acentuadas quedas naquele ano. No entanto, em 2016, a retração nos valores em infraestrutura foi bastante abrupta, em meio a uma forte redução das atividades das construtoras envolvidas na Operação Lava Jato.

Quanto a sua composição, os desembolsos do BNDES foram concentrados em energia elétrica e logística, responsáveis por 81% dos financiamentos à infraestrutura, entre 2000 e 2016. O Gráfico 12 mostra que essa concentração supera a participação que esses segmentos têm nos investimentos em infraestrutura. Em contraste, a participação do Banco é menor em saneamento, por conta de regras de contingenciamento de concessão de crédito a entes públicos,<sup>10</sup> incluindo empresas estaduais, e pelo fato de a Caixa Econômica Federal também ser importante fonte de financiamento ao setor. No caso de telecomunicações, destaca-se o financiamento via empréstimos externos intercompanhias, utilizados pelas operadoras estrangeiras de telefonia.

**Gráfico 12. Desembolsos e investimentos em infraestrutura – composição**  
(%, 2000 a 2016, preços de jun. 2017)



Fonte: Elaboração própria.

Nota: Valores arredondados automaticamente pelo programa.

<sup>10</sup> Ver Resolução CMN 2.827, de 2001 (BCB; CMN, 2001).



Os gráficos 13A a 13F mostram a evolução dos desembolsos e dos ciclos de investimentos em cada um dos segmentos da infraestrutura. Observa-se um ciclo de desembolsos elevados do BNDES em energia elétrica, entre 2007 e 2015, quando os investimentos do setor também mudam de patamar. No período, o Banco financiou, principalmente por *project finance*,<sup>11</sup> a construção de grandes hidrelétricas, além de projetos de usinas termelétricas, eólicas e pequenas centrais hidrelétricas (PCH).

BNDES (2017b) aponta que o Banco aprovou um total de 57 projetos de hidrelétricas acima de 30 MW (com destaque para as de Santo Antônio, Jirau e Belo Monte), entre 2001 e 2016, que juntos representam mais de 41.000 MW de capacidade instalada, equivalente a cerca de três vezes a capacidade de Itaipu.<sup>12</sup> No âmbito das energias alternativas, não havia projeto de eólica conectado ao sistema interligado nacional (SIN) de energia, em 2003. Os projetos de eólicas apoiados pelo Banco responderam por 74% dos 7.600 MW de aumento da capacidade instalada de energia gerada pelo segmento, entre 2003 e 2015.

Outro ciclo importante de desembolsos e investimentos recente foi na logística, incluindo mobilidade urbana. BNDES (2017b) destaca, por exemplo, que os R\$ 18,1 bilhões de financiamentos às concessionárias ferroviárias, entre 2001 e 2016, alavancaram R\$ 53,9 bilhões de investimentos. Entre os projetos, houve: o apoio à implantação da ferrovia Ferronorte, com 400 km de extensão, entre Aparecida do Taboado (SP) e Rondonópolis (MT), que contribui para ligar a região produtora de grãos agrícolas aos terminais de exportação no Porto de Santos; a duplicação da Estrada de Ferro Carajás (para exportação de minerais); e os investimentos de expansão da empresa VLI, que opera as malhas das ferrovias Norte-Sul e Centro-Atlântica. Em mobilidade urbana, o auge do ciclo de desembolsos e investimentos foi de 2013 a 2015, impulsionado pelas obras relacionadas à Copa do Mundo de futebol de 2014 e, principalmente, à Olimpíada de 2016.

Em telecomunicações, o grande ciclo de desembolsos e investimentos foi no fim dos anos 1990 e início da década passada, que, como visto, foi relacionado à universalização da telefonia fixa e à implantação da telefonia móvel. No Gráfico 13D, vê-se o fim desse ciclo. Em anos mais recentes, os investimentos têm sido menos intensivos em capital (demandando menor financiamento) e mais em

<sup>11</sup> Modalidade de financiamento que contempla a criação de uma sociedade de propósito específica (SPE), com balanço patrimonial próprio, responsável por implantar e operar o projeto, na qual se vale do fluxo de caixa desse projeto para o pagamento das dívidas e retorno dos seus acionistas.

<sup>12</sup> Cabe observar que o BNDES financiou também investimentos socioambientais na região de entorno dos projetos Santo Antônio, Jirau e Belo Monte, da ordem de R\$ 1,2 bilhão, R\$ 1,6 bilhão e R\$ 3,2 bilhões, respectivamente.

tecnologia. Destacam-se as inversões no desenvolvimento das tecnologias 3G e 4G e na implantação de estações rádio base (ERB) nas torres de comunicações para celulares, que permitem a comunicação entre esses aparelhos.

No saneamento, a atuação do BNDES foi bastante tímida até 2007, quando o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) promoveu um descontingenciamento de recursos do Orçamento Geral da União para financiar investimentos no setor, além de prever recursos para apoio a projetos patrocinados pelo setor privado. Como resultado, houve aumento dos desembolsos ao saneamento, bem como um esforço do Banco em auxiliar na estruturação de projetos, em conjunto com os estados da Federação e as companhias estaduais de saneamento básico (Cesb).

Em que pesem os esforços, a atuação do BNDES em saneamento continuou sendo modesta. BNDES (2015) destaca alguns dos obstáculos enfrentados: dificuldade técnica dos municípios de cumprir com as obrigações relativas ao marco regulatório do setor; dificuldade dos prestadores públicos de arcar com as garantias exigidas nas operações; e problemas de gestão das Cesbs, que afetam o desempenho operacional das empresas. Diante desse quadro, o Banco tem procurado incentivar a melhoria da governança corporativa dos prestadores do serviço, além de buscar que o setor privado atue em parceria com o setor público para a solução dos problemas do setor.

**Gráfico 13.** Desembolso e investimento, por setor da infraestrutura (R\$ bilhões, preços de jun. 2017)

**Gráfico 13A.** Desembolsos

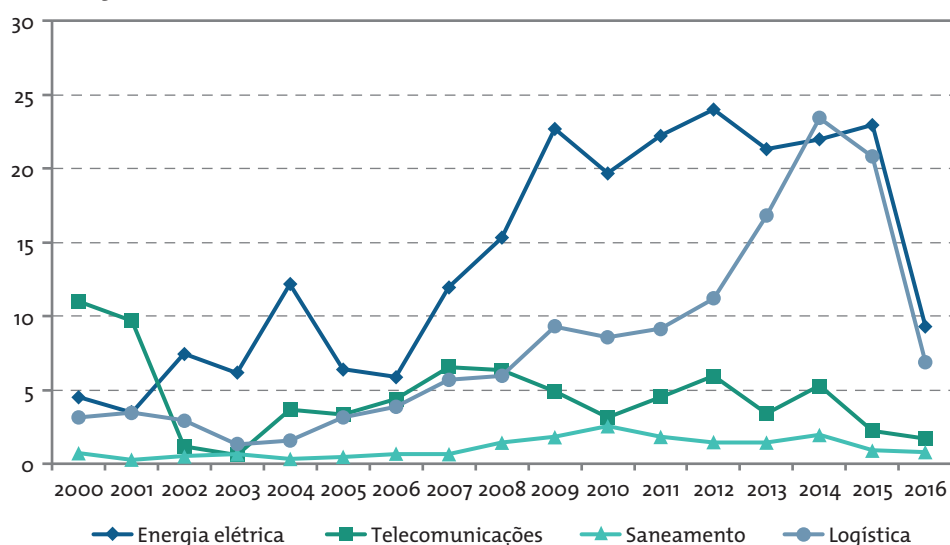


Gráfico 13B. Investimentos

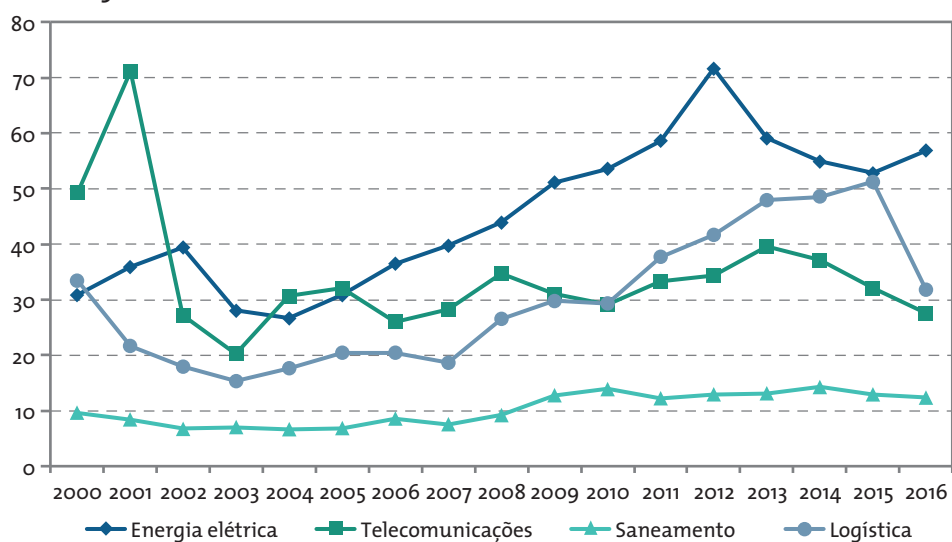


Gráfico 13C. Energia elétrica

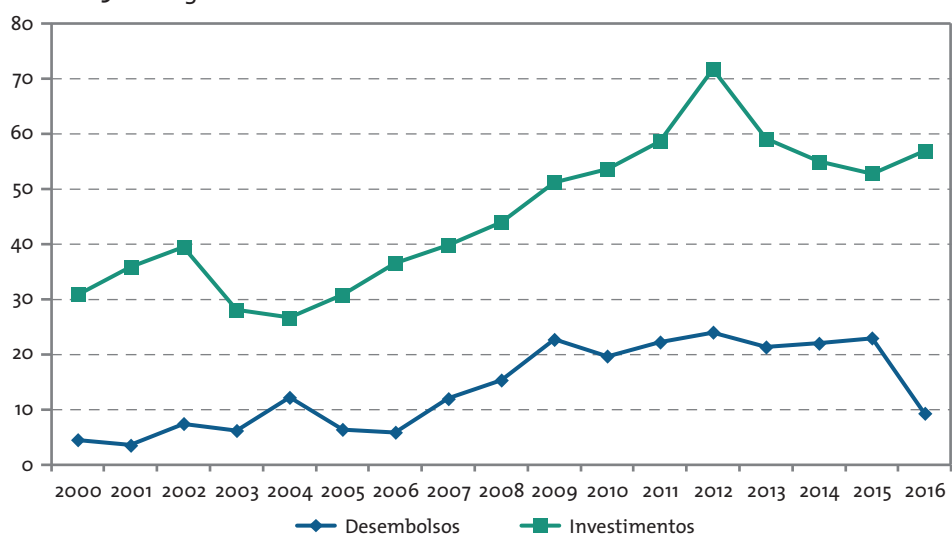


Gráfico 13D. Telecomunicações

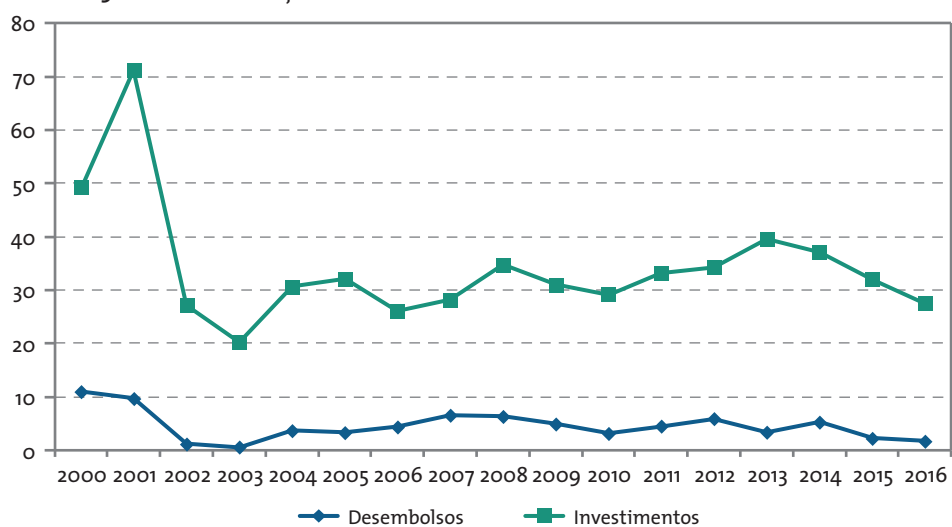


Gráfico 13E. Saneamento

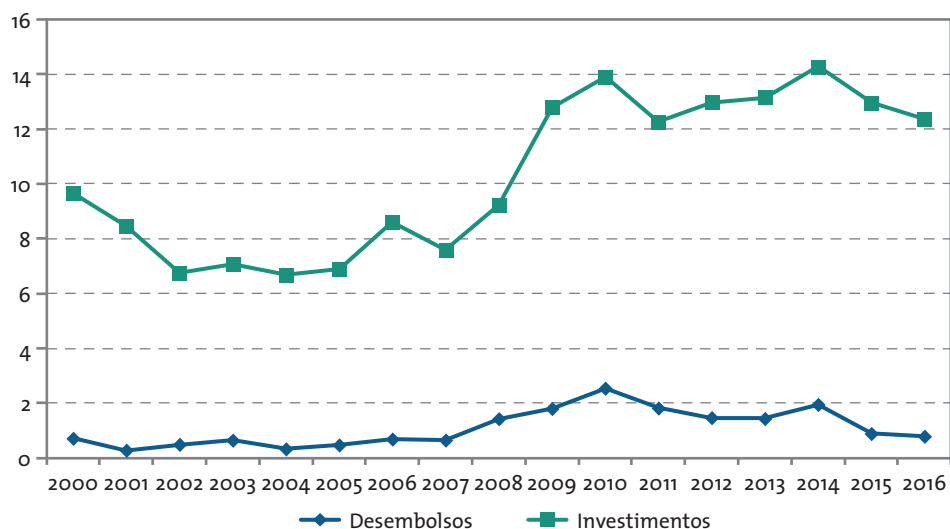
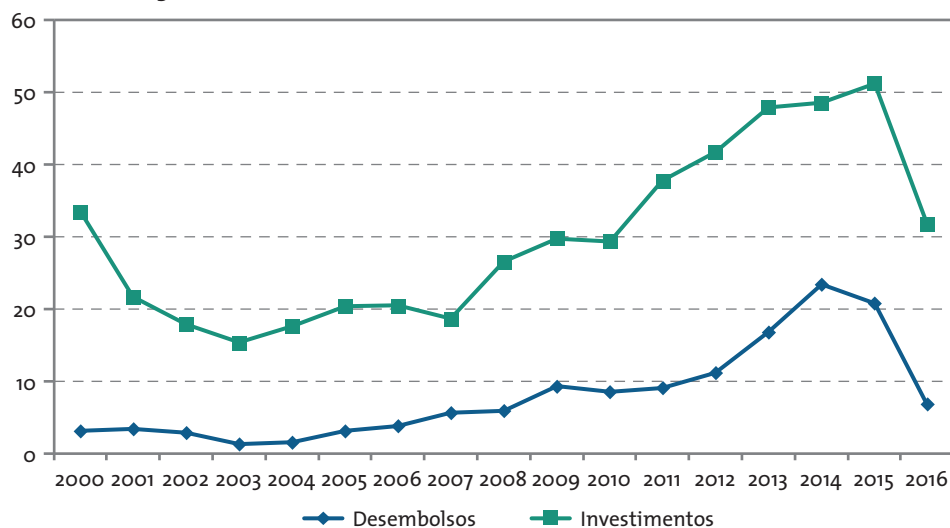


Gráfico 13F. Logística



Fonte: Elaboração própria.

## 7. Estoque de crédito do BNDES e de capital fixo da economia

As estatísticas usuais de crédito do Banco Central referem-se à evolução da carteira de empréstimos dos bancos. Embora não tenha sido encontrada na literatura uma forma consagrada de analisar esses dados para fins de avaliação do impacto do BNDES na economia, é possível afirmar que não é adequado compará-los com os investimentos da economia. Como visto no Box 1, o investimento é um fluxo e, para relacioná-lo com o desempenho do BNDES, o mais indicado é comparar com os desembolsos do Banco, que também são um fluxo. Em contraste, para avaliar a evolução da carteira de crédito, é preferível usar dados de estoque de capital fixo.

Os investimentos na construção de uma nova planta industrial, por exemplo, tendem a levar cerca de quatro anos para serem totalmente concluídos. Já os

empréstimos do BNDES são de longo prazo. Como resultado, após a conclusão da planta industrial, a empresa continua ainda com um estoque de dívida (estoque de crédito do BNDES) durante muitos anos, que varia ao longo do tempo com os juros e as amortizações, apesar de o investimento ter caído para “zero” no período.<sup>13</sup> A comparação entre os estoques de crédito e de capital fixo é mais apropriada, uma vez que ambos continuam a existir depois da conclusão da planta industrial.

O Gráfico 14 mostra a evolução do estoque de crédito e do estoque líquido de capital fixo da economia – máquinas e equipamentos. Depois de 2010, chama a atenção a diferença existente entre a evolução da carteira de crédito e a dos desembolsos, que foi apresentada no Gráfico 5 (seção “Um panorama do BNDES e do investimento”). Enquanto os desembolsos totais caíram em 2011, sem retomar o nível de 2010 nos cinco anos seguintes, a carteira de crédito aumentou continuamente até 2014. A carteira diminuiu em 2015 e 2016, voltando ao nível de 2011, embora os desembolsos totais tenham retornado ao nível de 2004.

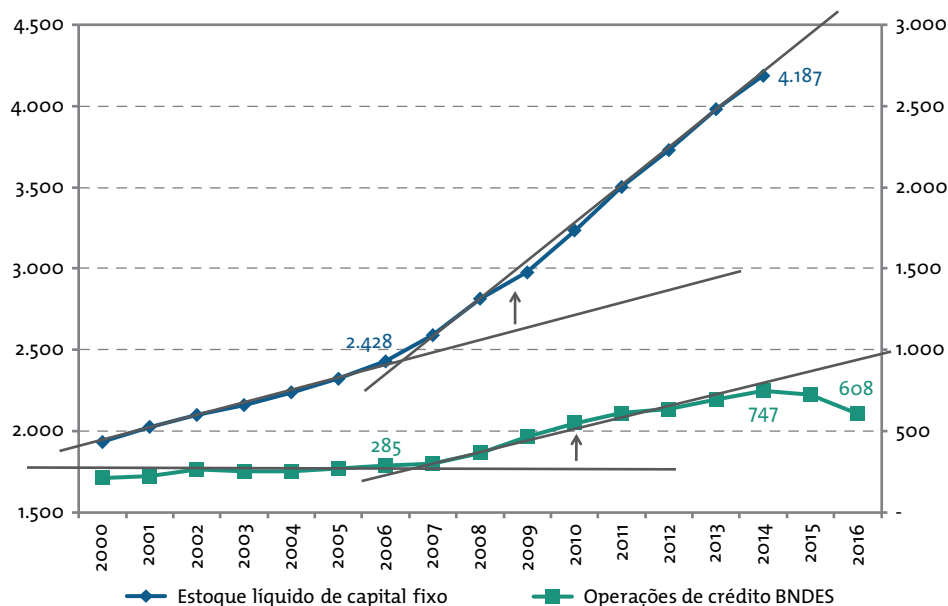
Para comparar com o estoque de capital fixo, foi selecionada a parte referente a máquinas e equipamentos.<sup>14</sup> Além desse item, os dados de estoque de capital são desagregados em construções e outros. No entanto, grande parte de construções refere-se à construção residencial, não havendo uma separação desse dado dos demais. Os outros, por sua vez, consideram os gastos com matas plantadas, lavouras permanentes e animais reprodutores. Como a atuação do BNDES é mais voltada aos investimentos em máquinas e equipamentos, não foram considerados os demais segmentos.

A comparação entre os estoques de crédito e líquido de capital fixo em máquinas e equipamentos fica prejudicada pela pouca flutuação de ambos os dados. Os números mais recentes do estoque de capital são de 2014, o que também não permite verificar como foi seu comportamento, quando houve redução no estoque de crédito do BNDES. No entanto, como mostram as linhas de tendências apresentadas no Gráfico 14, a grande mudança no comportamento do estoque de capital de máquinas e equipamentos foi a partir de 2007, quando houve uma aceleração de seu crescimento. Foi justamente a partir desse ano que o estoque de crédito do BNDES passa a ter crescimento expressivo.

<sup>13</sup> Comparar a variação do estoque de crédito com o investimento não resolve o problema. Como observado, o estoque de crédito continua variando ao longo do tempo, por conta dos juros e das amortizações.

<sup>14</sup> Os dados provêm de Morandi (2015) e estão disponíveis em <<http://series-historicas.ibre.fgv.br/%20posts/estimativas-do-estoque-de-capital-fixo-para-o-brasil-1950-2014>>, com os valores atualizados a preços de junho de 2017, corrigidos pela variação do deflator implícito da FBCF até 2016 e pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) do primeiro semestre de 2017. O estoque de capital foi estimado pela autora pelo método do estoque perpétuo (MEP), que acumula os fluxos de investimento na economia para diversas categorias de ativo, deduzindo a depreciação física ou perda de eficiência que ocorre ao longo da vida útil de cada categoria.

**Gráfico 14.** Carteira de crédito e estoque líquido de capital fixo – máquinas e equipamentos (R\$ bilhões, preços de jun. 2017)



Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do Banco Central do Brasil e em Morandi (2015).

## 8. Conclusão

Entre 2000 e 2016, houve anos de ampliação dos investimentos, apesar de seu desempenho bastante fraco ao fim desse período. De 2006 a 2008 e de 2010 a 2013, os investimentos tiveram acentuado crescimento, o qual coincide com uma fase de aumento dos desembolsos, no primeiro período, e de manutenção de patamar elevado de desembolsos, no segundo. De 2014 a 2016, os investimentos sofreram forte queda, mas o mesmo aconteceu com os desembolsos do Banco.

O objetivo deste estudo acabou sendo menos ambicioso do que estabelecer uma relação causal entre desempenho do BNDES e do investimento. Há inúmeros desafios a serem superados para fazer essa análise. O principal deles é o fato de o Banco ter desempenhado diferentes papéis, mesmo em sua história recente. De 2006 a 2008, o BNDES deu sustentação a um ciclo de investimentos que havia sido iniciado na década em petróleo e combustíveis e na extrativa mineral. Como mostram os dados, os dois setores não são clientes tradicionais da instituição, pois têm acesso a outras fontes de financiamento. O apoio do Banco foi importante para difusão dos investimentos a outros setores. Como resultado, em meados de 2008, o investimento crescia acentuadamente em diversos setores da economia.

Em 2009, a atuação foi anticíclica, em meio à crise financeira internacional. No ano, os investimentos caíram, em meio a uma queda das concessões de crédito da economia, mas os desembolsos do BNDES aumentaram. Em 2010, no entanto, o investimento teve enorme expansão. Em suma, enquanto na situação descrita

no parágrafo anterior, o investimento total precedeu o desempenho do Banco, nesta, o Banco antecedeu o investimento. O fato de a atuação do BNDES diferir por setor, como foi também destacado, sem dúvida, influencia na análise de seu impacto na economia.

Neste estudo, pretendeu-se fazer comparações adequadas, que diferenciem dados de estoques e de fluxos; que considerem o fato de o Banco não apoiar todos os diferentes tipos de investimento da economia; bem como de parte dos financiamentos não ser destinada à ampliação dos investimentos, como nos casos das operações de apoio às exportações e de financiamento ao capital de giro. Um dos desafios foi na análise do apoio por tamanho de empresa, na qual se buscou utilizar a mesma classificação de porte do BNDES para analisar os dados de investimento, bem como levar em conta a dificuldade do IBGE de levantar informações sobre as empresas com poucos empregados.

Os principais resultados obtidos ao compatibilizar os dados do BNDES com os relacionados ao investimento da economia foram:

- Em termos reais, descontada a inflação, o auge dos desembolsos foi em 2010. Quando se observam apenas os valores destinados a financiar investimentos, o ápice foi em 2013 e coincide com o ponto máximo dos investimentos não relacionados às famílias.
- Em todas as comparações realizadas, inclusive por setor, foi encontrada uma correlação positiva entre desembolsos e investimentos. Os projetos apoiados pelo BNDES tiveram impacto significativo na adição de capacidade instalada em seus setores.
- Os setores da indústria que receberam maior apoio do Banco, ante os investimentos realizados, destacam-se em sua maioria por serem mais intensivos em capital, como são os casos de metalurgia, química e papel e celulose. Na infraestrutura, a concentração setorial está ligada aos ciclos de investimento de cada setor, a políticas públicas e a flutuações no grau de contingenciamento de crédito ao setor público.
- Quanto ao porte de empresas, a maior parte dos desembolsos à indústria foi destinada às grandes. No entanto, o BNDES financiou uma pequena parcela dos investimentos dessas empresas. A participação do Banco no total investido pelas empresas foi maior nas MPMEs. No caso das microempresas, o Banco financiou cerca de 42% de seus investimentos, entre 2010 e 2015.
- Nas médias empresas, a participação dos desembolsos nos investimentos ficou ligeiramente abaixo do percentual das grandes. Esse desempenho chama a atenção para a importância do desenvolvimento de novos produtos financeiros, que levem à ampliação do apoio às médias empresas.

- Neste estudo, foram comparados os desembolsos com os investimentos e a evolução do estoque de crédito com a do estoque líquido de capital fixo – máquinas e equipamentos. Nesse caso, a comparação é dificultada pela pouca flutuação de ambos os dados. Basicamente a única mudança relevante no comportamento dos dados foi de 2007 a 2014, quando há uma forte aceleração do crescimento do estoque de capital, e o estoque de crédito, depois de ter ficado estagnado nos anos anteriores, passa a crescer de forma contínua. Essa mudança serve como evidência para mostrar que o BNDES tem efeito de longo prazo sobre a economia brasileira, ao contribuir para elevar o estoque líquido de capital fixo do país.

Como proposta de aprofundar a análise realizada, pretende-se desenvolver estudos econométricos que testem a relação entre o apoio do BNDES e o investimento. Na literatura, já existem muitos trabalhos que buscam encontrar essa relação, com resultados díspares. Neste estudo, procurou-se mostrar a necessidade de um bom trabalho prévio de compatibilização dos dados para realizar essa análise. Entre os problemas estão, sem dúvida, a ausência de dados com periodicidade inferior a um ano e a necessidade de estimações de estoque de capital por setor da economia. Um desafio ainda maior é considerar os diferentes papéis desempenhados pelo BNDES, que vão desde a atuação anticíclica e o apoio diferenciado a empresas de menor porte até a sustentação de um ciclo de investimento em curso e difusão do crédito para diferentes setores.

## Referências

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL; CMN – CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL. Resolução 2.827, de 40 de março de 2001. Disponível em: <[http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2001/pdf/res\\_2827\\_v87\\_L.pdf](http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2001/pdf/res_2827_v87_L.pdf)>. Acesso em: 26 jul. 2017.

BIELSCHOWSKY, R. (coord.) *Investimento e reformas no Brasil*. Indústria e infraestrutura nos anos 1990. Brasília: Ipea/Cepal. Escritório no Brasil, 2002.

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. *Perspectivas do Investimento 2015-2018 e panoramas setoriais*. BNDES, 2014.

\_\_\_\_\_. *Relatório de Efetividade 2007-2014*. Rio de Janeiro, 2015.

\_\_\_\_\_. *Perspectivas do Investimento 2017-2020*. Rio de Janeiro, out. 2017a.

\_\_\_\_\_. *Livro verde, nossa história tal como ela é*. Rio de Janeiro, 2017b.

FRISCHTAK, C. O investimento em infra-estrutura no Brasil: histórico recente e perspectivas. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, PPE, v. 38, n. 2, ago. 2008.



FRISCHTAK, C.; NORONHA, J. *O financiamento do investimento em infraestrutura no Brasil: uma agenda para sua expansão sustentada*. Brasília: CNI, 2016.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Sistema de Contas Nacionais – Brasil Referência 2010 Nota Metodológica nº 13 Formação Bruta de Capital Fixo*. 2015. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas\\_Nacionais/Sistema\\_de\\_Contas\\_Nacionais/Notas\\_Metodologicas\\_2010/13\\_formacao\\_bruta\\_capital\\_fixo.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Sistema_de_Contas_Nacionais/Notas_Metodologicas_2010/13_formacao_bruta_capital_fixo.pdf)>. Acesso em: 26 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. Pesquisa Industrial Anual – Empresa – PIA Empresa – Novos dados para 2015 e atualização de dados para 2013 e 2014. 2015? Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pia-empresa/historico>>. Acesso em: 26 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Sistema de Contas Nacionais: Brasil. Tabelas de recursos e usos. Nível 68 – 2010-2015 – Nível de atividade de divulgação mais desagregado (em formato xls e ods). 2016? Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/contas-nacionais/9052-sistema-de-contas-nacionais-brasil.html?&t=resultados>>. Acesso em: 26 jul. 2017.

MORANDI, L. *Novas estimativas do estoque de capital fixo brasileiro – 1950-2014*. Dez. 2015. Disponível em: <[http://series-historicas.ibre.fgv.br/sites/series-historicas.ibre.fgv.br/files/novas\\_estimativas\\_do\\_estoque\\_de\\_capital\\_fixo\\_brasileiro\\_dezembro\\_2015.pdf](http://series-historicas.ibre.fgv.br/sites/series-historicas.ibre.fgv.br/files/novas_estimativas_do_estoque_de_capital_fixo_brasileiro_dezembro_2015.pdf)>. Acesso em: 26 jul. 2017.

MORANDI, L.; REIS, E. *Estoque de capital fixo no Brasil, 1950-2002*. Anpec, 2004. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2004/artigos/A04A042.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2017.

PEREIRA, A.; PUGA, F. P. *Infraestrutura no Brasil: ajustando o foco*. Rio de Janeiro: BNDES, nov. 2016. (Textos para Discussão n.112).

THE WORLD BANK. Banco de dados. World Bank national accounts data, and OECD national accounts data files. On-line. Disponível em: <<http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators>>. Acesso em: 26 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Banco de dados. World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files. Gross fixed capital formation (% of GDP). On-line. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/indicator/NE.GDI.FTOT.ZS?view=chart>>. Acesso em: 26 jul. 2017.

WOETZEL, J. *et al. Bridging global infrastructure gaps*. McKinsey Global Institute, McKinsey & Company, jun. 2016.

## Anexo

### Dados de desembolsos do BNDES – total e para investimento

Tabela A1. Desembolsos do BNDES – total e para investimento  
(R\$ bilhões, preços de jun. 2017)\*

	Total	Ajuste fiscal	Exportação	Giro	Mercado de capitais**	Investimentos
<b>2000</b>	78,6	-	19,6	0,7	6,8	51,6
<b>2001</b>	79,1	-	18,9	0,3	3,1	56,8
<b>2002</b>	105,1	-	33,1	17,2	2,3	52,5
<b>2003</b>	84,6	-	30,0	5,0	2,4	47,1
<b>2004</b>	91,8	-	25,6	3,4	1,4	61,4
<b>2005</b>	101,1	-	30,1	6,0	4,8	60,2
<b>2006</b>	105,1	-	28,4	1,4	7,0	68,4
<b>2007</b>	126,1	-	15,7	3,1	7,5	99,9
<b>2008</b>	161,1	-	22,7	3,8	19,1	115,4
<b>2009</b>	223,8	6,2	25,7	17,7	14,3	159,9
<b>2010</b>	260,2	5,6	30,4	22,7	50,6	150,9
<b>2011</b>	202,6	2,9	16,6	15,4	6,5	161,2
<b>2012</b>	207,4	3,3	14,5	21,1	6,1	162,4
<b>2013</b>	239,7	1,6	19,2	21,8	5,5	191,6
<b>2014</b>	219,7	2,1	12,0	14,5	7,1	184,0
<b>2015</b>	144,7	0,9	7,2	11,6	3,4	121,6
<b>2016</b>	89,3	0,7	15,0	8,1	1,4	64,1
<b>Total</b>	<b>2.520,1</b>	<b>23,3</b>	<b>364,7</b>	<b>173,8</b>	<b>149,4</b>	<b>1.808,8</b>

Fonte: Elaboração própria.

\* Deflatores: deflator implícito da FBCF até 2016, e a variação do IPCA, no primeiro semestre de 2017.

\*\* Mercado de capitais, fusão/aquisição e apoio à internacionalização.

**Coordenação Editorial**

Gerência de Editoração do BNDES

**Projeto Gráfico**

Fernanda Costa e Silva

**Produção Editorial**

Expressão Editorial

**Editoração Eletrônica**

Expressão Editorial

Editado pelo  
Departamento de  
Relacionamento Público  
Março de 2018



MINISTÉRIO DO  
PLANEJAMENTO,  
DESENVOLVIMENTO E GESTÃO



[www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br)